



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem**

**ÖNKORMÁNYZATI TULAJDONÚ GAZDASÁGI TÁRSASÁGOK  
MŰKÖDŐKÉPESSÉGÉNEK VIZSGÁLATA MAGYARORSZÁGON  
TÖBBVÁLTOZÓS STATISZTIKAI MÓDSZEREKKEL**

DOI: 10.54598/000660

**Készítette:  
Molnár Petronella**

**Gödöllő  
2021**

**A doktori iskola megnevezése: Gazdaság- és Regionális Tudományok Doktori Iskola**

**A doktori iskola tudományága: Gazdálkodás és Szervezéstudományok**

**A Doktori Iskola vezetője: Dr. Popp József DSc.  
Egyetemi tanár, MTA Doktora**

**Témavezetők:**

**Prof. Dr. Lentner Csaba PhD**  
egyetemi tanár  
NKE, Államtudományi és Nemzetközi Tanulmányok Kar,

**Prof. Dr. Zéman Zoltán PhD**  
egyetemi tanár  
MATE, Üzleti Szabályozás és Információmenedzsment Intézet

.....  
Iskolavezető jóváhagyása

.....  
Témavezető jóváhagyása

.....  
Témavezető jóváhagyása

# TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETÉS .....	1
1.1.	Téma jelentősége .....	1
1.2.	Kutatásom célkitűzései .....	1
1.3.	Kutatásom hipotézisei .....	2
2.	SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS .....	4
2.1.	Intézményi közgazdaságtan.....	4
2.2.	Az államháztartás közgazdaságtana .....	4
2.3.	Államháztartási rendszer Magyarországon .....	5
2.3.1.	Hazai kormányzati szektor szerepe.....	5
2.3.2.	Államháztartási rendszer Magyarországon.....	7
2.3.3.	Önkormányzati alrendszer .....	10
2.3.4.	Önkormányzati vagyon .....	10
2.3.5.	Az önkormányzati gazdálkodás .....	11
2.3.6.	Az önkormányzatok feladatai, finanszírozása .....	13
2.3.7.	Önkormányzati adósságkonszolidáció Magyarországon .....	15
2.3.8.	Önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok .....	16
2.4.	Gazdasági társaságok teljesítményértékelése .....	18
2.4.1.	Gazdasági társaságok teljesítményértékelése a pénzügyi mutatószámok tükrében ..	18
2.4.2.	Csőd-előrejelzésben leggyakrabban használt módszerek .....	19
2.4.3.	Gazdasági társaságok működőképessége, elemzése .....	21
3.	ANYAG ÉS MÓDSZERTAN .....	51
3.1.	A vizsgált vállalati kör.....	51
3.2.	A kutatás során alkalmazott módszerek .....	54
4.	A KUTATÁS EREDMÉNYEI .....	60
4.1.	A piaci alapokon működő vállalatok és önkormányzati tulajdonú vállalatok gazdálkodása közötti különbség.....	60
4.2.	Önkormányzati tulajdonban lévő gazdasági társaságok adósságállományának változása73	
4.3.	Az önkormányzati vállalatok működőképessége .....	79
4.3.1.	A modell értékelése.....	79
4.3.2.	A modell illeszkedése .....	81
4.3.3.	A modell alkalmazása a jelenleg is működő önkormányzati vállalatokra .....	83
4.3.4.	A 2011 és 2017 között vállalati tevékenységüket beszüntető vállalatok adózott eredményeinek, likviditási rátájának, saját tőke arányának, valamint a modell szerinti értékei a tevékenység beszüntetését megelőző évben .....	83
4.4.	Önkormányzati gazdasági társaságok gazdálkodása nemzetközi kitekintéssel.....	87
5.	KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK .....	99
6.	ÚJ ÉS ÚJSZERŰ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK.....	102
7.	ÖSSZEFOGLALÁS.....	103

8. SUMMARY .....	105
MELLÉKLETEK .....	107
<i>M1: IRODALOMJEGYZÉK .....</i>	<i>107</i>
<i>M2: KORÁBBI ÖNÁLLÓ KUTATÁSOK EREDMÉNYEI .....</i>	<i>118</i>
<i>M3: ÁBRAJEGYZÉK.....</i>	<i>122</i>
<i>M4: TÁBLÁZATJEGYZÉK.....</i>	<i>123</i>
KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS.....	125

# 1. BEVEZETÉS

## 1.1. TÉMA JELENTŐSÉGE

A pénzügyi válság nem csak a klasszikus profitorientált cégekre volt hatással, hanem a közfeladatot ellátó szervekre, illetve azok tulajdonában álló vállalatokra is. A 2007-ben kitört, Magyarországra 2008-ban begyűrűzött gazdasági világválságot követően az önkormányzati vállalatoknál megjelent az eladósodottság és a működésképtelenség veszélye, mindamellett, hogy a vállalkozások száma a válság ideje alatt nagymértékben növekedett.

2011 és 2014 között történt meg a magyar helyhatóságok 2002 és 2008 között felhalmozott adósságának teljes mértékű állam által történő átvállalása, ezzel szemben a tulajdonukban lévő vállalatok adósságállományának rendezése nem történt meg, de a költségvetési szabályok, mindenekelőtt az adósságszabályozás körébe 2015-től a társaságok is bekerültek, amellyel az önkormányzati vállalatok hitelfelvétele is engedélykötelessé vált.

Hazánkban több mint ezer önkormányzati tulajdonú vállalat működik, éppen ezért kiemelten fontos a gazdálkodásuk figyelemmel kísérése, hiszen közfeladatot látnak el és tevékenységük során a nemzeti vagyona tartozó, önkormányzati vagyonnal gazdálkodnak. Ezt Magyarország Alaptörvénye<sup>1</sup> rögzíti, hiszen az állam és a helyi önkormányzatok tulajdona nemzeti vagyonnak minősül. Az önkormányzati vállalatok a nemzeti vagyon lényegi részét teszik ki, közpénzből (is) gazdálkodnak, ezért is lényeges működőképességük megítélése, valamint a válság hatására előtérbe került alapelv, a vállalkozás folytatásának számviteli alapelv érvényesülésének vizsgálata.

A téma jelentőségét tovább fokozza, hogy az Állami Számvevőszék (2012) korábbi ellenőrzései számos hiányosságot tártak fel az önkormányzati vállalatok működésével kapcsolatban, rávilágítottak arra, hogy az önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok eladósodottsága jelentősen nőtt, a helyhatóságok nem fordítottak megfelelő figyelmet a társaságok adósságállományának növekedésére és a pénzügyi kockázatok képviselőtestületek részére történő bemutatására. Az Állami Számvevőszék (2012) ellenőrzése megállapította továbbá, hogy a gazdasági társaságok és tulajdonosaik közti szerződéses kapcsolatokról származó mérlegben szereplő és mérlegen kívüli kötelezettségek, illetve a harmadik féllel szembeni kötelezettségek közvetlenül és teljeskörűen nem állnak rendelkezésre.

## 1.2. KUTATÁSOM CÉLKITŰZÉSEI

Értekezésem tárgya az önkormányzati tulajdonú társaságok működőképességének elemzése. A csődvészélyes, pénzügyi értelemben fenntarthatatlan állapot korai felismerése igen fontos ezen vállalatoknál, ugyanis tevékenységük során közfeladatot látnak el, hatást gyakorolnak a nemzeti vagyon értékére, és a tulajdonosok működőképességére.

Kutatómunkám célkitűzései a következők:

**C1: Megvizsgálom a vállalkozások jövedelmezőségi, tőkeszerkezeti, és likviditási állapotjellemzőit, és összehasonlítást végzek az önkormányzati és a klasszikusan piaci alapokon működő, magántulajdonú vállalkozások között. Céлом, hogy tulajdonosi háttér gazdálkodásra gyakorolt hatását elemezzem és értékeljem.**

---

<sup>1</sup> Magyarország Alaptörvénye (2011. április 25.)

Az önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságoknak nem csupán a piaci viszonyokhoz kell igazodniuk, hanem működésükre nagy hatást gyakorol a jogszabályi, politikai környezet és annak esetleges változása is. Az önkormányzati vállalatok működőképességének fenntartása azonban a társadalom egésze számára fontos.

**C2: Megvizsgálom, hogy az önkormányzati adósságkonszolidációt követően az önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok adósságállománya hogyan alakult.**

2011 és 2014 között az önkormányzatok valamennyi adósságát a magyar kormány átvállalta és a Stabilitási törvény (2011. évi CXCV. törvény) alapján engedélyhez kötötte az önkormányzati hitelfelvételt. Céлом megvizsgálni, hogy az erősebb törvényi kontroll hatására az önkormányzatok adósságaikat a tulajdonukban lévő gazdasági társaságokra hárították-e át. (Ez alatt nem a tényleges, konkrét adósságállomány átvezetését értem, hanem olyan közfeladatok/többletfeladatok gazdasági társaságokra bízását, melyekhez az önkormányzati vállalatnak nem volt kapacitása, így hitelekhez kellett folyamodnia.)

**C3: Célkitűzésem, hogy megalkossak egy olyan korai előrejelző (EWS- early warning system) modellt, amely jelzi az önkormányzati tulajdonban lévő gazdasági társaságok működésképtelenségét.**

Korábbi kutatásaimban a szakirodalomból ismert csőd-előrejelzési modellek segítségével vizsgáltam meg az önkormányzati vállalatok működőképességét. Ezen modellek azonban nem a magyar közfeladatot ellátó vállalatokra lettek kifejlesztve, így sok esetben a vállalatok mutatói és a modellek értékei nem mutattak egyezőséget.

**C4: Dolgozatomban a hazai gyakorlaton túlmenően nemzetközi kitekintést is végzek az önkormányzati vállalatok gazdálkodási jellemzőit illetően.**

A gazdasági társaságok útján történő közfeladat ellátás Magyarországon jellemző. Romániában és Szlovákiában az önkormányzati vállalatok száma csekély mértékű a magyar vállalatokéhoz képest, s az eltérő jogszabályi környezetnek köszönhetően gazdálkodási paramétereik is eltérőek. Magyarországon egy önkormányzatra jut 0,5 önkormányzati vállalat, míg Romániában 0,17 vállalat, Szlovákiában pedig 0,07 vállalat.

### 1.3. KUTATÁSOM HIPOTÉZISEI

**H1: A tulajdonosi háttér (önkormányzati vagy magántulajdon) befolyásolja a vállalatok gazdálkodását jellemző mutatókat. A hazai önkormányzati vállalkozások mind likviditás, mind pedig rentabilitás szempontjából kedvezőtlenebb mutatóértékekkel rendelkeznek, mint a piaci alapokon, magántulajdonban működő vállalatok. Szignifikáns különbség mutatható ki a különböző tulajdonosi háttérrel rendelkező vállalatok tőkeerősségi, likviditási és eszközarányos nyereségi mutatói között.**

Krénusz (2017) szerint a vállalatok tőkeszerkezetét befolyásolja többek között a vállalatirányítás, illetve az intézményi rendszer jellemzői.

**H2: Az adósságkonszolidációt követően az önkormányzati cégek adósságállománya nőtt.**

Homolya és Szigel (2008) tanulmánya szerint bár az önkormányzati vállalatoknál nem valósult meg olyan mértékű hitelfelvétel, mint a tulajdonosaiknál, azonban vizsgálataikban rámutattak arra, hogy az önkormányzati vállalatok hitelállománya az önkormányzatok adósságállományának 25-30 százalékát érte el. Aczél és szerzőtársa (2012) szerint az önkormányzati vállalatok 2011. évi adóssága már meghaladta a 200 milliárd forintot. Hegedűs (2016b) kutatása szerint - hasonlóan a

tulajdonos önkormányzatokéhoz - az önkormányzati vállalati adósságállomány nőtt 2006 és 2013 között.

### **H3: A hazai önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok több, mint 40 százaléka nem működőképes.**

Ezen hipotézisemet korábbi kutatásaim eredményei alapján fogalmaztam meg (lásd 2. számú melléklet). A kutatásaim során az önkormányzat vállalatok 40 százalékának alakult kedvezőtlenül a vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzete, azonban ezt a különböző országok csőd-előrejelző modelljei nem támasztották alá teljeskörűen. Így hipotézisemet az általam megalkotott korai előrejelzési modell segítségével bizonyítom. A modell elkészítéséhez a magyar önkormányzati gazdasági társaságok beszámolóinak adatait veszem alapul.

### **H3a: Az önkormányzati vállalatok gazdálkodási tevékenységének végleges beszüntetéséhez nem minden esetben a fizetőképesség, jövedelmezőség romlása járul hozzá.**

Lentner (2014d) tanulmánya szerint az önkormányzati vállalatok működőképességét jelentős mértékben befolyásolja a tulajdonosi háttér változása, esetleges kormányváltás, illetve különböző politikai döntések.

### **H4: Az önkormányzati tulajdonú társaságok útján történő közfeladat ellátás Magyarországon elterjedt, a szomszédos országokban kevesebb vállalat működik ilyen formában és szignifikáns különbség mutatható ki a különböző országok mutatószámai között.**

Krénus (2005) szerint a vállalatok tőkeszerkezetének eltéréseit elsősorban a régiók és országok közötti eltérések okozzák. A 19. század második felétől a közüzemi vállalatok egyre nagyobb szerepet kaptak Magyarországon, ugyanis ezen társaságok felelnek a közfeladatok ellátásáért, illetve közszolgáltatások nyújtásáért. A kiegyezést követően a fejlett állami vasútrendszer kiépítése a magántulajdonban álló vasúti társaságokba történő állami részesedésszerzéssel valósult meg, ezenkívül az állami befolyás a piaci szektor más területein is megnövekedett.

A II. világháború utáni államosítási folyamatok eredményeképp a kollektív tulajdon vált általánossá a magyar gazdaságban, ugyanakkor az Új Gazdasági Mechanizmustól kezdődően a közüzemi vállalatoknál is megjelentek a piaci szempontok minimális mértékben, ám a szocialista tervgazdasági rendszer – az alapfilozófiájából fakadóan - nem tette lehetővé a valódi piaci struktúra kialakulását (Lentner, 2020).

A 90-es évek elejéig állami tulajdonban álltak a nagyobb, országos kiterjedésű közszolgáltató rendszerek, majd megvalósult a privatizáció, melynek eredményeképp a profitorientált gazdálkodás került előtérbe, amely negatívan hatott a lakosság anyagi helyzetére. A rendszerváltást követően egy, a kornak megfelelő önkormányzati feladatellátási rendszer került kialakításra. A közfeladatok végrehajtásáért az önkormányzatok voltak felelősek, melyhez egyre nagyobb mértékben a közigazgatási területükön működő -időközben- privatizált közüzemi gazdálkodók, és kisebb mértékben a tulajdonukban álló közüzemi vállalatok nyújtottak támogatást. 2010 után Magyarországon egy széleskörű állampénzügyi reform valósult meg, melynek kiemelt célja a közpénzügyi stabilitás és a lakosság életszínvonalának javítása volt. Ennek hatására az 1970-es évektől angolszász területen megjelenő, Magyarországon ugyanakkor a rendszerváltozástól meghonosodott New Public Management gazdasági filozófiát egy olyan közüzemi szolgáltatási gyakorlat váltotta, amelynek eredményeképp a közszolgáltatások árainak hatósági szabályozása, a szolgáltatásba bevont eszközök és folyamatok centralizációja, a közüzemi vállalatok nemzeti tulajdonba történő visszavásárlása ment végbe, ezáltal a profitorientáltság helyett/mellett a közjó szélesebb körű megvalósítása került előtérbe (Lentner, 2017a).

## 2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

### 2.1. INTÉZMÉNYI KÖZGAZDASÁGTAN

Cole szerint az intézmény fogalmát már számos kutató megfogalmazta, véleménye szerint „majdnem annyi definíciója van, mint ahány definiálója” (Cole, 2013. 388). Az összehasonlító intézményi elemzések egy közelítő álláspontot fogalmaztak meg, mely North meghatározásán alapul. North megfogalmazása szerint „a társadalom által kialakított korlátokról van szó, melyek formálják az emberek közötti politikai, társadalmi és gazdasági interakciókat. Ezek részben informális korlátok (szankciók, tabuk, szokások, hagyományok, magatartási kódok), részben pedig formális szabályok (alkotmányok, törvények, tulajdonjogok) (North, 1991.97). Minden társadalom alapvető feltétele és jellemzője a tulajdonjogok definiálása és érvényesítése, ugyanis a tulajdon főképp formális intézmény. Ahogyan a formális intézmények jelentős részét, úgy a tulajdonjogokat is az államnak kell megalkotnia és betartatnia. Clift (2014) fogalmazza meg, hogy a politika feladata a piacok felépítése és fenntartása. A tulajdonjogokat „a törvény erejével kell létrehozni, illetve társadalmilag el kell fogadni” (Morgan, 2010. 224). Az új intézményi felfogás szerint „a politika és a gazdaság elválaszthatatlanul összekapcsolódnak” (North, 1990. 21). Az állami tulajdon nem különíthető el az államtól, hiszen annak működtetése a gazdaságpolitika része.

Az új intézményi közgazdaságtant három területre osztjuk: a tulajdonjogok elméletére, az ügynökelméletre, valamint a tranzakciós költségek elméletére. Kutatási témám szempontjából legfőképp releváns tulajdonjogok elméletére térnek ki. Ezen elmélet középpontjában a tulajdonjog intézménye áll, amely megfogalmazza, hogy a tulajdonos milyen módon rendelkezhet azon erőforrások felett, melyre a jogosultsága kiterjed. „A tulajdonjogok tartalma specifikus és előre jelezhető módon hatást gyakorol az erőforrások allokációjára és felhasználására” a gazdasági szereplők magatartásának közvetítésével (Furubotn – Pejovich, 1972. 1139). Alchian (1965, 817.) szerint „a tulajdonjogok társadalmi meghatározásának formái és módjai megszabják vagy leírják a versenyt, az értékelést és a magatartást jellegzetességeit az adott társadalomban.”

Ahogy az intézmény fogalmát, úgy az állami tulajdon fogalmát is számos kutató megfogalmazta. Az állami vagyon pénzügyi és nem pénzügyi elemekből áll. Alchian (1965) megfogalmazásában a magán-és köztulajdon abban különbözik, hogy utóbbi az egyének szempontjából nem forgalomképes. Voszka (2018) megfogalmazása szerint az állami tulajdon kifejezés tulajdonképpen absztrakció, melynek tartalma országonként, térben és időben egyaránt eltérhet. Lopez-de-Silanes és szerzőtársai (1995) vizsgálták a privatizáció visszafogottságának mértékét, azaz, hogy a tevékenységeket az önkormányzatok inkább saját cégük útján végzik. Kutatásuk során arra a következtetésre jutottak, hogy „a privatizációs döntéseket jelentős mértékben az az átváltás határozza meg, amely a közszolgáltatások házon belül tartásából származó politikai előny és a nagyobb politikai költségekkel járó magasabb kiadás között mutatkozik” (Lopez-de-Silanes et al., 1995. 25).

### 2.2. AZ ÁLLAMHÁZTARTÁS KÖZGAZDASÁGTANA

A legfőbb közgazdaságtani nézetek Keynes tanait vallják, miszerint egy meghatározott mértékű kormányzati beavatkozás minden esetben szükséges, ez a beavatkozás képes kiküszöbölni a legsúlyosabb strukturális problémákat is a magánszektor dominanciája mellett. Stiglitz (2000) és Szabó (2006) szerint a piaci kudarcok négy csoportba sorolhatók: az externáliák, a közjavak és meritorikus javak léte, a verseny tökéletlensége (információ korlátai) és a természetes monopóliumok léte. Owen (2003) szerint a piaci kudarcokat máshogy látja, szerinte a közjavak és



externáliák, a természetes monopóliumok, valamint az eladók és vevők közti információs torzulások. Friedman és szerzőtársa (1998) megfogalmazza a „kvázi-kudarok” definícióját is. Ezek olyan feladatokat, amiket a piac is el tudna végezni, azonban technikai vagy egyéb más okok miatt a közszektor látja el. Bailey (1995) fogalmazza a piaci kudarcok helytelen értelmezésében fellépő torzulásokat a piac és a közszféra működésében:

1. valamennyi közszolgáltatást közjóságnak vesznek, azonban némely közszolgáltatás a gyakorlatban a magánjavakhoz tartozik,
2. a közszféra a közjavak és a pozitív externáliák létét, valamint a tranzakciós költségek felmerülését az ingyenesen nyújtott szolgáltatásokkal magyarázza,
3. társadalom nem különbözteti meg a közösségi javak és szolgáltatások nyújtása és azok előállítása közt, olykor pedig a magánszektorbeli előállítás hatékonyabb lenne,
4. némely esetben a piaci kudarcok miatt, azért a közszektor nyújtja a szolgáltatásokat, mert a magánszféra kihasználná a fogyasztókat,
5. a piaci kudarcok definíciója mögé bújnak a kormányzat akkor is, ha a saját preferenciáit akarja ráterhelni a társadalomra.

Az állam és kormányzat működését a közjavak léte támasztja alá. Cserne (2006) szerint az államot és a kormányzatot azért hozzák létre, mert a társadalom nem képes egymaga a közjavak bizonyos részének az előállítására. Ezáltal az állam, mint szuper-közjóság jelenik meg, amely biztosítja a többi közjóság megteremtését.

## **2.3. ÁLLAMHÁZTARTÁSI RENDSZER MAGYARORSZÁGON**

### **2.3.1. Hazai kormányzati szektor szerepe**

A kormányzati szektor szerepének növekedése összefüggésben állt a történelmi eseményekkel. A globalizáció révén jelentősen megváltozott az állam szerepe (Sivák – Vigvári, 2012). Elmondható ugyanakkor, hogy a különböző országok között jelentős a különbség az állami szerepvállalás kapcsán. A gazdasági fejlődés során nőttek azon szükségleti körök, melyek kielégítésében a piacon kívüli tényezők játsszák a vezető szerepet. Az 1. táblázat 1970 és 2017 közötti időszakra vonatkozóan mutatja be néhány OECD ország kormányzati szektorának szerepvállalását (Vigvári, 2002).

### 1. táblázat: Államháztartási kiadások a GDP százalékában

Ország	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2017	2018
Ausztria	38.0	47.1	48.5	55.9	50.7	51.3	53.0	51.6	49.2	48.6
Belgium	39.7	53.4	50.7	52.3	49.0	51.4	53.2	53.8	52.2	52.1
Finnország	28.2	35.4	44.4	61.0	48.0	49.2	54.7	56.9	54.2	53.2
Franciaország	37.9	45.4	49.6	54.1	51.1	52.8	56.4	56.6	56.5	56
Németország	37.2	46.5	43.8	54.6	44.7	46.2	47.2	43.8	43.9	44.6
Olaszország	32.7	41.8	53.1	51.8	45.4	47.1	49.8	50.3	48.7	48.4
Svédország	42.0	57.2	56.2	63.5	53.6	52.7	51.2	50.2	49.3	49.8
Nagy-Britannia	36.7	43.0	41.8	38.9	35.7	40.8	48.0	42.8	40.8	40.9
USA	29.6	31.3	33.6	37.1	33.7	36.4	42.9	37.5	38	37.8

Forrás: OECD Economic

<https://data.oecd.org/gga/general-government-spending.htm#indicator-chart>

Vígvári szerint az állami szerepvállalás növekedése az alábbi okokra vezethető vissza:

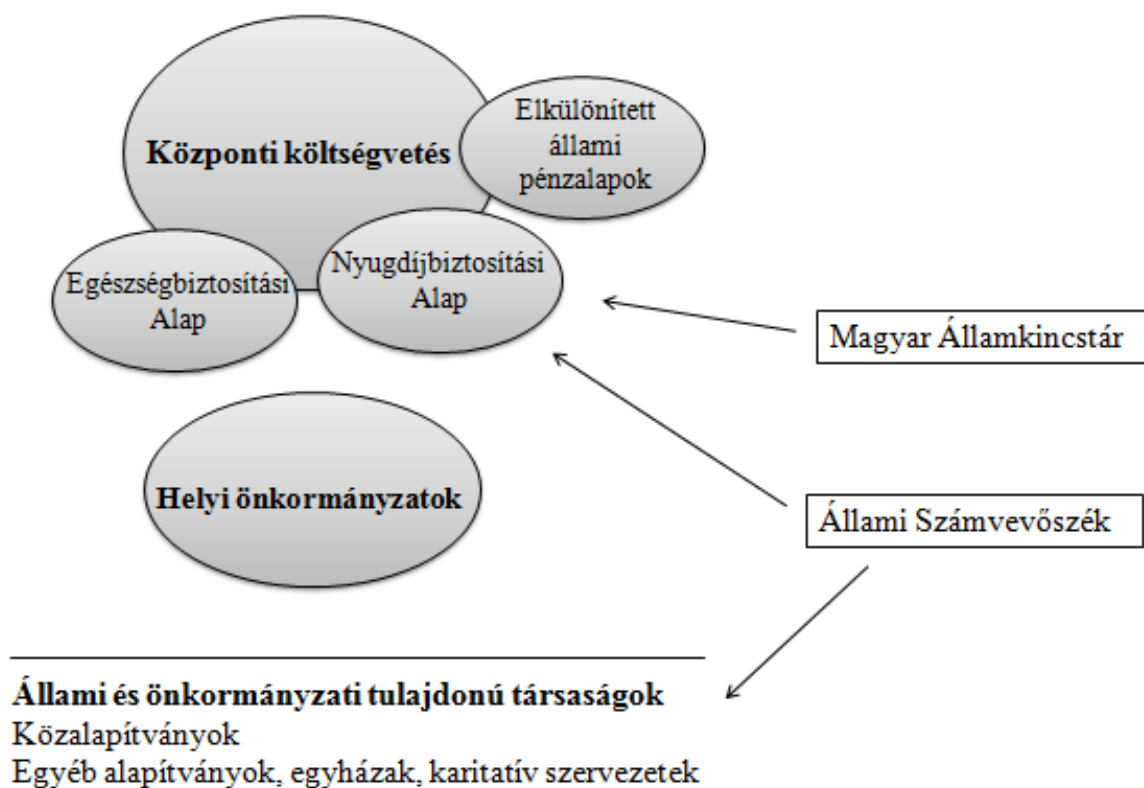
- Demográfiai okok: automatikusan nőttek a társadalombiztosítási kifizetések és szociális transzferok a jóléti rendszerek fejlődésével, a juttatások bővítésével és a társadalom összetételének megváltozásával;
- Nőtt a gyermekintézmények és a családtámogatási rendszerek jelentősége a női foglalkoztatás elterjedésével, illetve a válások számának növekedésével;
- A munkanélküliség emelkedése;
- Az érdekvédelmi csoportok szorgalmazták az újraelosztást az esélyegyenlőség biztosítása miatt;
- Oktatási és egészségügyi szolgáltatások iránti igények növekedése, az intézmények fenntartásához kapcsolódó költségek emelkedése;
- A területi egyenlőtlenségek kiegyenlítése;
- A közszférában dolgozók száma és bérei nőttek;
- A választások előtti költekezés, választások után pedig az ígéretek betartása költséges volt;
- A termelői és fogyasztói szubvenciók szerepének növekedése a nemzetközi gazdasági folyamatok miatt;
- A fiskális illúzió, nominális bevételek keletkezése;
- A kiadások emelkedésével nem tudtak lépést tartani a bevételek.

A gazdasági világválság előtt Magyarországot a fenntarthatatlan államháztartási gazdálkodás, a felelőtlen fiskális politika, illetve gyenge gazdasági alapok jellemezték (Kolozsi et al., 2017 és 2018).

Az államháztartásra vonatkozó törvényeket megvizsgálva az OECD országaira vonatkozóan, elmondható, hogy Magyarországon szükség volt a változásra, egy új jogszabály bevezetésére, ugyanis a kormányzás iránti bizalom igen alacsony volt (Lentner, 2014a). Az új törvény, az államháztartásról szóló 2011. évi CXCV. törvény (továbbiakban: Áht.) 2012. január 1-jétől lépett hatályba.

### 2.3.2. Államháztartási rendszer Magyarországon

2009-től a korábbi négy alrendszer két alrendszerbe került összevonásra, amelyet az új Áht. törvény is kodifikált. Az államháztartás rendszerét, annak alrendszereit az 1. ábra szemlélteti.



1. ábra: Közszeaktor Magyarországon

Forrás: Saját szerkesztés az Áht. alapján

#### Államháztartás bevételei

Az államháztartás bevételei közbevételeknek minősülnek, melyet közjogi és magánjogi bevételekre oszthatunk (Lentner, 2014a). Az állam a feladatai ellátásához szükséges pénzeszközöket a következő bevételek útján szerzi be: adók, illetékek, járulékok; a magángazdaságból származó, a piacon realizált bevételek, illetve egyéb bevételek (Kolozsi, 2017).

Az adó az állam által törvényi vagy más jogszabályi előírások alapján beszedett, közvetlen ellenszolgáltatás nélküli fizetési kötelezettség.<sup>2</sup> Az illetékek az állami tevékenységhez közvetlenül kapcsolódó, részben azok költségéhez történő hozzájárulások, valamint vagyoni típusú adók. A járulékok közvetlen ellenszolgáltatást biztosítanak, így valamilyen jogosultságot, például öregségi nyugdíjat, egészségügyi ellátás eredményező befizetéseket. A magángazdaságból származó bevételek közé privatizációs bevételek, osztalékbevételek, bérleti díjak, koncessziós díjak és a költségvetési szervek által nyújtott szolgáltatások igénybevétele esetén fizetett térítési díjak tartoznak. Egyéb bevétel a hitelfelvételből származó bevétel, különböző adomány és segély (Vigvári, 2002).

<sup>2</sup> A vállalatokat érintő adónemek folyamatosan és dinamikusan változnak Magyarországon. A vállalkozások reagálásait a jogszabályi környezet, illetve adórendszer változására Molnár és szerzőtársai (2016) vizsgálták.

## *Államháztartás kiadásai*

Az államháztartási kiadásoknak különböző funkciói vannak: az állami működés, a jóléti, a gazdasági, valamint az államadósság visszaszorításához kapcsolódó funkciók (Lentner, 2014a). Az állam kiadásai közé igazgatási, védelmi és adminisztratív kiadások, különböző infrastruktúraelemek fenntartásával kapcsolatos működési és beruházási kiadások, háztartásoknak biztosított pénzügyi támogatások és a vállalati szektornak nyújtott transzferek tartoznak (Vigvári, 2002).

A kormányzat tipikus kiadásai (Stiglitz, 2000):

1. Honvédelem: a modern államokban a fegyveres erőket kormányzati irányítás, illetve civil ellenőrzés alatt tartják. A honvédelemmel kapcsolatos döntések közt katonai és szakmai ügyek, valamint területtel kapcsolatos döntések vannak. Területtel kapcsolatos döntések lehetnek a honvédelemre fordított erőforrások nagysága, a beszerzések forrásai.
2. Egészségügy: Az egészségbiztosítás során a járulékfizető járadéka a természetbeni szolgáltatás. A költségek kontrollja ezen ágazat esetén azért fontos, mert magasak a kutatás-fejlesztéssel kapcsolatos költségek, továbbá magas az állandó költséghányad<sup>3</sup>.
3. Szociális kiadások: azok a kormányzati kiadások, melyek valamely társadalmi csoport részére pénzt vagy természetbeni ellátást nyújtanak. Az ellátásokat rendszerint a központi kormányzat, de esetenként az önkormányzatok közreműködésével folyósítják.
4. Oktatás: az oktatás költsége az azt igénybe vevők számától függ. A köznevelés Magyarországon általában tandíjmentes vagy ingyenes. Az ingyenesség attól különbözik a tandíjmentességtől, hogy a kormányzat a járulékos költségeket (pl. tankönyv) is fedezi.
5. Nyugdíjbiztosítás: társadalmi alapon segíti az időskori és rokkantságból származó keresőképzetlenség kezelését. A nyugdíjbiztosítást a kötelező járulékok fizetetésével fedezi az állam.

Lentner (2014b) tanulmányában a funkciók szerinti felosztásra tér ki. A tanulmány szerint az állami működési funkció magába foglalja a jogalkotási, igazgatási, külügyi, honvédelmi, rend- és jogvédelmi és az igazságszolgáltatási feladatokat. A jóléti funkció részterületei közé az állami-önkormányzati szociális ellátó rendszer működtetése, az egészségügyi ellátó rendszer működtetése, az állami nyugdíj- és egészségbiztosítási rendszer fenntartása, a munkanélküliség kezelése, az oktatási rendszer működtetése, valamint a gyermek- és ifjúságvédelem intézményrendszerének fenntartása tartoznak. A gazdasági kiadásokhoz sorolhatjuk a műszaki infrastruktúra fejlesztését, közművek fenntartását, illetve a közművállalatok támogatását. Bár utolsóként említem, de mégis a legfontosabb kiadás az államadósság kezelése, ugyanis ezen kiadás lényegesen meghatározza a többi közfunkcióra fordítható kiadás mértékét.

---

<sup>3</sup> Állami beavatkozás az egészségbiztosítás piacán: lásd bővebben Vallyon, 2011.

### *Az államháztartási gazdálkodás alapelvei (Csaba, 1994)*

Az alapelvek a közpénzekkel való gazdálkodás normarendszerét jelentik. Az alapelvek három csoportba sorolhatók: a jogi, a gazdálkodás végrehajtási és az elszámolási alapelvek.

A jogi alapelvek rögzítik a költségvetési eljárás rendjét a jog eszközeivel, a gazdálkodás végrehajtásának elvei fogalmazzák meg az államháztartáson belül alkalmazandó magatartási szabályokat, míg az elszámolási alapelvek foglalják össze a gazdálkodás átláthatóságát biztosító követelményeket.

Jogi alapelvek (Csaba, 1994):

- A költségvetés-készítési kötelezettség<sup>4</sup> és a népképviselői felhatalmazás elve: az elv kimondja, hogy bármilyen gazdasági tranzakcióhoz előre meg kell szerezni az illetékes politikai döntéshozó testület felhatalmazását, illetve meg kell teremteni a gazdasági feltételeket;
- A korlátozott és előzetes felhatalmazás elve: csak megfelelő jogszabályi felhatalmazással lehet gazdasági döntéseket hozni, valamint a végrehajtó hatalomnak a költségvetés végrehajtásához korlátozott idő, mindössze egy év áll rendelkezésre;
- Az elfogadott költségvetés megfelelő végrehajtása: az elfogadott költségvetést kötelező végrehajtani, eltérni csak jogszabályi felhatalmazással lehet;
- Ellenőrizhetőség: az ellenőrzési rendszernek képesnek kell lennie a törvényes, szabályszerű gazdálkodást biztosítani, illetve a szándékosan és véletlenszerűen előálló szabálytalan gazdálkodást feltárni;
- Nyilvánosság: az államháztartás gazdálkodásáról minden érintett érdekhözónak joga van információhoz jutni.

Gazdálkodás végrehajtásának alapelvei (Csaba, 1994):

- Az előrelátás elve: a gazdálkodási folyamat fő lépése a tervezés;
- Az egyensúly elve: az elv kimondja, hogy a közzeladatok finanszírozása hosszú távon biztosított legyen, illetve a feladatvállalások összhangban legyenek a várható bevételekkel;
- A stabilitás elve: a szektor működését előíró szabályrendszernek állandónak kell lennie, ha változás szükséges, ne öncélú legyen;
- Egységesség elve: A közpénzek felhasználása a különböző hatalmi szinteken egységes pénzügyi alapon kell történnie;
- Globális fedezet elve: a költségvetést nem szabad felszabdálni, a különböző jogcímenek beérkezett bevételeket meghatározott kiadásokhoz hozzárendelni;
- Ösztönzés elve: megfelelő ösztönző- és kényszerítőmechanizmusokkal lehet biztosítani az államháztartás rendelkezésére álló szűkös erőforrások hatékony, gazdaságos felhasználását.

Elszámolás alapelvei (Csaba, 1994):

- A teljesség elve: minden gazdasági eseményt rögzíteni kell az államháztartási elszámolásokban;
- A részletesség elve: a költségvetési folyamat valamennyi fázisában biztosítani kell a bevételek és kiadások áttekinthetőségét;

---

<sup>4</sup> Egy ország működéséhez elengedhetetlen a költségvetés tervezése. Lásd bővebben Belovecz et al., 2019a

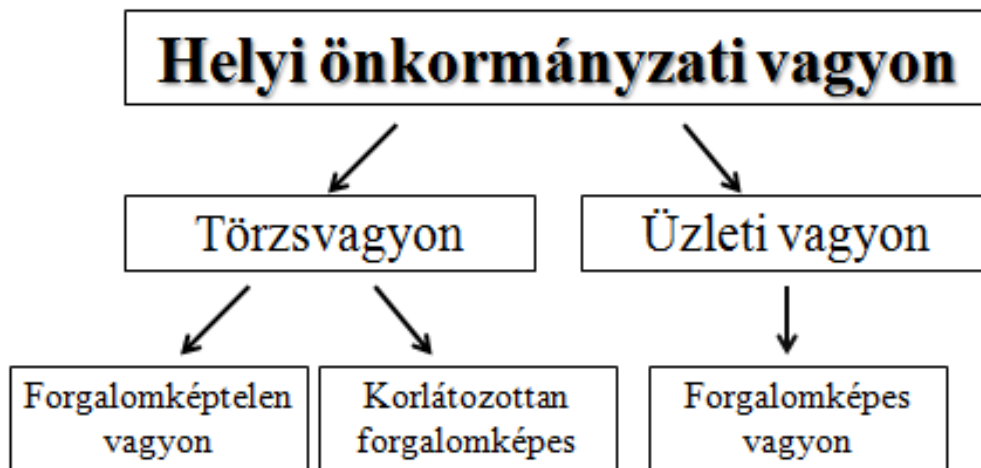
- Az áttekinthetőség elve: a költségvetésnek a tervezés, a végrehajtás és a zárszámadás időpontjában azonos szerkezetűnek kell lennie, illetve a beszámolónak értelmezhetőnek kell lennie a különböző érdekhözök számára;
- A folyamatosság elve: a bevétel-kiadás egyenlegeinek meg kell egyeznie az eszközökben és forrásokban bekövetkezett változásokkal;
- Bruttó elszámolás elve: a kimutatásokban valamennyi bevételt és kiadást szerepeltetni kell, nem lehet köztük kompenzációt végrehajtani.
- A finanszírozási tételek és az egyedi bevételek elkülönítésének elve: ezen tételek összemosása a többi bevétellel és kiadással torzíthatja az államháztartásról alkotott képet.

### **2.3.3. Önkormányzati alrendszer**

A Helyi Önkormányzatok Európai Chartája (melyet Magyarország az 1997. évi XV. törvénnyel emelt be a magyar jogrendszerbe) kimondja, hogy a nemzeti jogalkotásban el kell ismerni a helyi önkormányzás elvét, azok feladat- illetve hatáskörét az alkotmány és a törvények szabályozzák (Sivák et al., 2013). Magyarországon az Alaptörvény fogalmazza meg az önkormányzati autonómiát, melynek a gazdálkodási önállóság elengedhetetlen feltétele. A helyhatóságok a törvényi keretek között a helyi közügyek intézése körében gyakorolják a tulajdonosi jogokat az önkormányzati tulajdonra vonatkozóan, illetve önállóan gazdálkodik, azaz meghatározza a költségvetését. A helyi önkormányzatok joga dönteni a helyi adókról, valamint vállalkozási tevékenységet folytathat a kötelező feladatainak ellátásán (veszélyeztetése nélkül) túl (Gasparics et al., 2015). A helyi önkormányzatok tulajdona köztulajdon, mely segítségével közfeladataikat ellátják (Lentner, 2014a).

### **2.3.4. Önkormányzati vagyon**

Hegedüs és szerzőtársa (2013) szerint a közvagyon azon eszközök összessége, melyek az állam működését, feladatainak ellátását segítik elő. Az önkormányzati kincstári rendszerrel szemben támasztott követelmény, hogy a közpénzek mozgása követhető és átlátható legyen (Sági, 2015). A vagyonnal való gazdálkodás az állam vagyonának nagyságára, üzemeltetésére, felújítására, bővítésére és elidegenítésére vonatkozó valamennyi döntés. A vagyongazdálkodás tehát a közvagyon növelését, felhasználását, illetve értékesítését jelenti. Bencze (2006) az önkormányzati vagyont törzsvagyonra és nem törzsvagyonra csoportosította, a nem törzsvagyon részt az állam magánvagyonra takarja. Vigvári (2007a, p. 22.) szerint: „a vagyongazdálkodás azon bevételszerző tevékenység, amely a nem alapfeladatok ellátását szolgáló vagyonelemekkel történik”. Ezen tevékenységek a pénzvagyon és a pénzügyi eszközök kamatoztatása, a bérleti viszonyokban történő hasznosítás, valamint a vagyoneszköz értékesítés. Mcgovern (2011) (idézi Hegedüs – Tönkö, 2013) fogalmazta meg az állami vagyon főbb részeit: társadalmi tőke, humán tőke, pénzügyi vagyon és az épített környezet, azaz a működési vagyonelemek és az infrastrukturális elemek (2. ábra).



**2. ábra: Az önkormányzati vagyon összetétele**

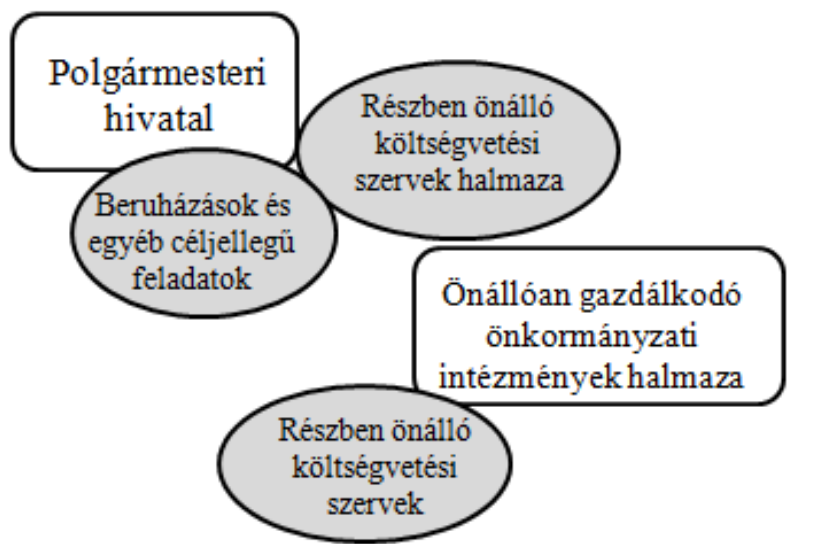
*Forrás: Saját szerkesztés Nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. tv (Nvt). alapján*

Az önkormányzati vagyon rendeltetése, hogy segítségével az önkormányzati célokat megvalósítsák, illetve a helyi közfeladatokat ellássák. Az önkormányzati vagyon három összetevőből származik. Egyrészt az önkormányzat rendelkezik vagyonértékű jogokkal, másrészt a vagyona származik a működési költségvetésük többletéből, harmadrészt pedig az önkormányzatok részére átadott vagyonból.

A forgalomképtelen törzsvagyon elemei nem idegeníthetők el, nem terhelhetők meg (kivéve: vagyonkezelői jog, jogszabályon alapuló használati jog vagy szolgálat), nem létesíthető rajtuk dologi jog vagy osztott tulajdon. Törvény vagy a helyi önkormányzat rendelete határozza meg a korlátozottan forgalomképes törzsvagyon elemeit, melyekről rendelkezni meghatározott feltételek szerint lehet. Azon vagyon, amely az önkormányzati törzsvagyonba nem tartozik, az üzleti vagyon. Az üzleti vagyon részét az önkormányzat elidegenítheti, terhelheti, valamint apportként beviheti a vállalkozásába, azonban az üzleti vagyon hasznosításának hozzá kell járulnia az önkormányzat feladataihoz és céljaihoz (Lentner, 2014a).

### **2.3.5. Az önkormányzati gazdálkodás**

A rendszerváltozást követő években a magyar önkormányzati rendszer folyamatos változásokon ment keresztül. A helyi önkormányzatok feladata a közszolgáltatások biztosítása a lakosság számára, a helyi közhatalom gyakorlása, illetve az ezekhez szükséges szervezeti, anyagi és személyi feltételek megteremtése. Az önkormányzatnak a gazdálkodása során biztosítani kell a közszolgáltatások megteremtéséhez, valamint az önkormányzati intézmények működéséhez szükséges anyagi feltételeket (Gárdos et al., 2019). Feladata, hogy az önkormányzati vagyont rendeltetésszerűen felhasználja, illetve fejlessze a település és helyi gazdaságot. Az alapító okiratban, a működési és szervezeti szabályzatban kell meghatározni a gazdálkodás irányításának és elvégzésének szervezeti feltételeit (Csanádi – Tóth, 2002). Az önkormányzati gazdálkodás a következő területekből áll: költségvetési gazdálkodás, azaz a bevételek beszedése, a kiadások rendezése, a végrehajtó intézmények gazdálkodásának ellenőrzése, likviditásmenedzselés, humán és anyagi szolgáltatások szervezése, illetve a helyi gazdaságfejlesztés. Az önkormányzati közfeladatokat a következő szervezetek láthatják el: államháztartás rendszeréhez tartozó költségvetési szervek, non-profit szervezetek, gazdasági társaságok, egyházi intézmények és egyéb intézményesített formák (Dorner et al., 2000).

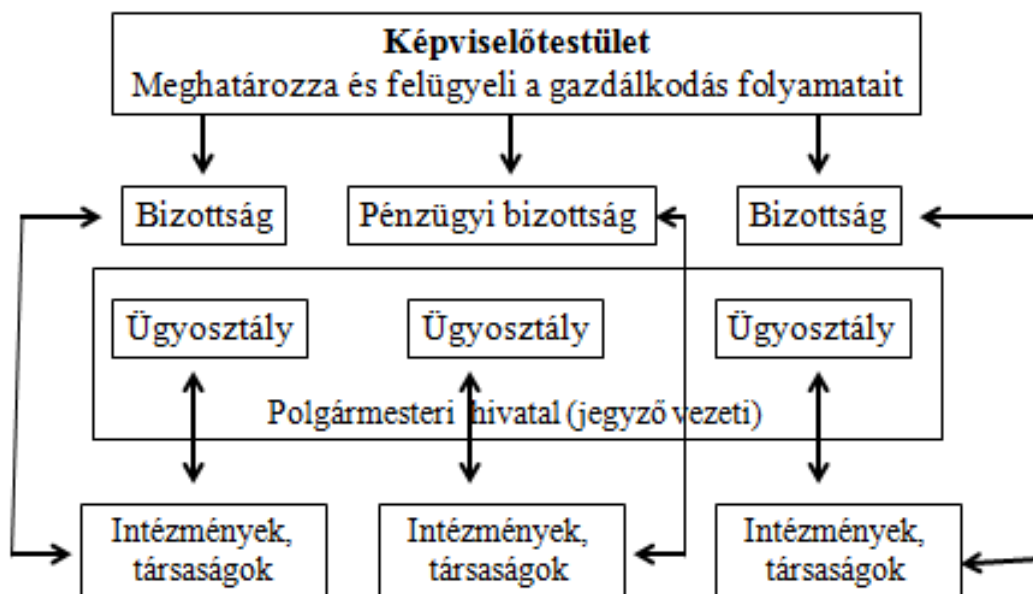


**Önkormányzati társaságok, nonprofit szervezetek**

**3. ábra: Önkormányzati költségvetési szektor**

*Forrás: Kassó (2000)*

Az önkormányzás jogát főszabályként a képviselőtestület gyakorolja (3. ábra), így a gazdálkodással kapcsolatos jogosítványok is a testület kezében van. Hivatali apparátus segíti a testület működőképességét irányító funkciók (polgármester, alpolgármester, közgyűlési elnök, alelnökök) beépítését, a bizottságok kialakítását, a döntés-előkészítést, valamint a végrehajtást (4. ábra). A hivatal vezetője a jegyző, aki államigazgatási-hatósági funkciókat is ellát.



Polgármester, alpolgármester irányítja a hivatalt és a feladatellátókat

**4. ábra: Az önkormányzatok gazdálkodásának döntési, irányítási, vezetési és végrehajtási rendszere**

*Forrás: Kassó (2000)*

A helyi önkormányzatok gazdálkodását meghatározó jogszabályok: az Alaptörvény, a helyi önkormányzatokról szóló törvények, az államháztartási gazdálkodással kapcsolatos jogszabályok,



a költségvetési törvény és a helyi önkormányzati rendeletek. A hivatal feladatai közé tartozik a testületi, tisztségviselői döntések előkészítésében történő közreműködés, a gazdálkodási döntések végrehajtásának megszervezése, továbbá az intézmények felügyelete. A végrehajtó szervezetek költségvetési intézmények, vállalatok, gazdasági társaságok és nonprofit szervezetek lehetnek.

Az Möt<sup>5</sup> megfogalmazza, hogy az önkormányzati vagyon, a helyi önkormányzat általános működésének és ágazati feladatainak támogatása és a költségvetési támogatás nem használható fel hitelfelvétel, kötvénykibocsátás fedezésére. A helyhatóságnak előzetesen tájékoztatnia kell a kormányt a tárgyévi költségvetési rendeletében, határozatában meghatározott adósságkeletkeztetési szándékáról, az adósságot előidéző ügylethez kapcsolódó fejlesztési céljairól, illetve az ügylet várható eredményéről. A helyi önkormányzatok finanszírozása az ellátandó feladatok alapján történik (Lentner, 2019). A finanszírozás lehet közszolgáltatási szintnek megfelelő ellátás, a helyi szükségleteket jellemző mutatószám alapján, a lakosok számának alapján, továbbá a felhasználási kööttségekkel járó, vagy a felhasználási kööttség nélküli támogatás nyújtásával. A finanszírozás során nem elhanyagolható szempont a település jövedelemtermelő képessége. A támogatás nyújtásánál szem előtt kell tartani a költséghatékony, takarékos gazdálkodást, a helyi önkormányzat jogszabályon alapuló, elvárható saját bevételének nagyságát és a helyi önkormányzat tényleges bevételeit. A támogatással el kell számolnia az önkormányzatnak az éves költségvetési beszámolóval egy időben. A támogatás kizárólag a közfeladatok kiadásaira fordítható, ettől eltérő felhasználás esetén a támogatást vissza kell fizetni (Gasparics et al., 2015).

Elmondható ugyanakkor, hogy a helyhatóságok kiadásai eltérőek, ugyanis más egy kistéleplési önkormányzat pénzügyi helyzete, mint egy nagyvárosi önkormányzaté vagy egy fejlett, illetve hátrányos helyzetű települési önkormányzaté (Lentner, 2014a).

A helyhatóságok működésük során ugyan nem a nyereség elérésére törekszenek, azonban nem utolsó szempont működésük során, hogy vagyonukat fenntartsák, esetlegesen bővítsék, azaz hatékonyan gazdálkodjanak, illetve szolgáltatásaik minőségét folyamatosan növeljék. Az önkormányzatok céljaihoz és a feladataik ellátásához hozzátartozik, hogy nem termelhetnek működési veszteséget a gazdálkodásuk során. Az önkormányzati működés során szükséges a hatékony és eredményes gazdálkodás (Zéman – Tóth, 2015). Az önkormányzatok gazdálkodására jellemző, hogy nonprofit jellegű költséggazdálkodás, amennyiben a szervezeteket tipikus gazdálkodási formái szerint akarnánk besorolni a szakirodalomban megtalálható típusokhoz, elmondhatjuk, hogy az önkormányzatok a speciális tevékenységük miatt egyik alaptípushoz sem sorolhatók (Zéman, 2017).

### **2.3.6. Az önkormányzatok feladatai, finanszírozása**

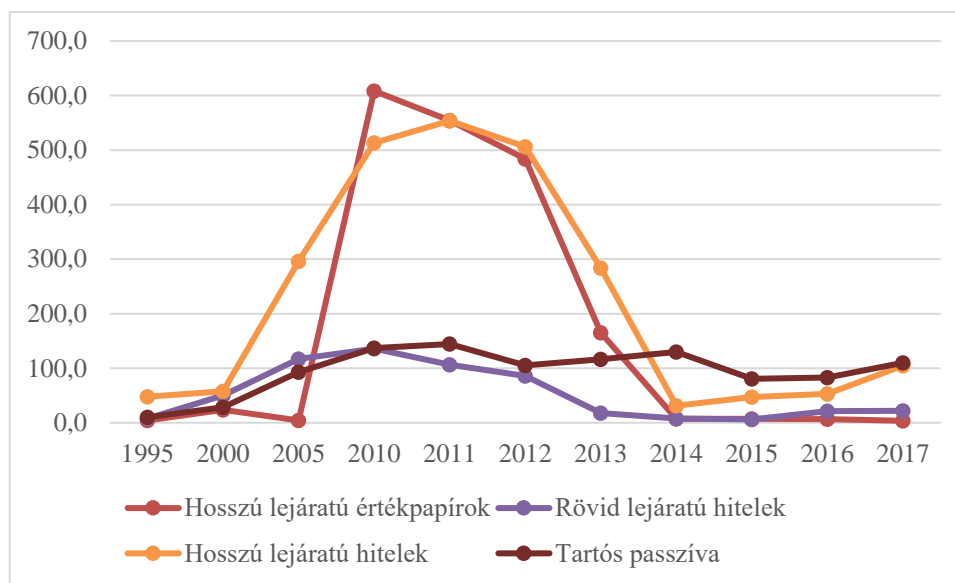
Az önkormányzati rendszer az utóbbi években számos átalakuláson ment át. 1990 és 1996 között a feladatok száma az önkormányzati törvény által volt meghatározva, s finanszírozását az állami támogatások markáns szerepe jellemezte. Ezen időszakban a gazdasági területen a szabályozás jellege igen csekély mértékű volt. 1996 és 2004 között az önkormányzati feladatok száma emelkedett, s minőségi követelmények is megjelentek. Mindemellert az állami támogatások mértéke csökkent, és bevezették a hitelfelvételi korlátot. 2004 és 2010 közötti időszakot a decentralizáció (központosítás) jellemezte. Az állami támogatások csökkenése mellett az önkormányzatok saját bevételei, külső kitétsége nőtt. 2011 utáni időszakot a recentralizáció, a feladatfinanszírozás, valamint a szigorúbb szabályozási környezet jellemzi (Hegedűs et al., 2019).

A rendszer átalakítása az Möt<sup>5</sup> előkészítésével és elfogadásával kezdődött, 2012-ben folytatódott a megyei önkormányzatok feladatainak és gazdálkodásának átalakításával, illetve a megyei

---

<sup>5</sup> 2011. évi CLXXXIX. törvény-Magyarország helyi önkormányzatairól

intézmények és a fekvőbeteg-szakellátást biztosító egészségügyi intézmények állami fenntartásba vételével, majd 2013-tól a teljes önkormányzati rendszert érintő megújítás, reformálás ment végbe. Az átalakításra számos tényező miatt szükség volt. Elsősorban, hogy az önkormányzatok által nyújtott közszolgáltatások minőségében hatalmas és kezelhetetlen különbségek voltak, a feladatszerkezet az évek során bonyolulttá vált, valamint nem álltak összhangban a tevékenységekre fordított költségek a rendelkezésre álló forrásokkal. Ezen tényezők hatására az önkormányzatok eladósodtak (ld. 5. ábra), a szolgáltatások színvonala romlott, a települések tartalékai elfogytak (Berczik et al., 2015).



**5. ábra Az önkormányzatok hitelállományának megoszlásának alakulása (adatok Milliárd Ft-ban)**

*Forrás: MNB*

Az Möt. 13. § (1) fogalmazza meg az önkormányzatok kötelező és önként vállalt feladatait. A kötelező feladatok köre eltérő az önkormányzatok között, hiszen figyelembe kell venni az önkormányzat gazdasági teljesítőképességét, a lakosság számát, továbbá a közigazgatási terület nagyságát, a helyi sajátosságokat. Önkormányzatok közt megkülönböztethetünk települési önkormányzatokat, a fővárost és kerületeit, megyei önkormányzatokat, megyei jogú városok önkormányzatait, valamint nemzetiségi önkormányzatokat.

A települési önkormányzatok viszik véghez a helyi közügyeket, valamint a közfeladatok körében ellátandó feladatokat valósítják meg. A fővárosi, illetve a kerületi szintű önkormányzatok alapjogaik egyenrangúak, azonban feladat- és hatásköreik eltérnek. A fővárosi önkormányzat települési és területi önkormányzati feladatokat is elláthat. A fővárosi önkormányzat képviselő-testülete a közgyűlés, amit a főpolgármester képvisel. A főváros területe a kerületekből, illetve a fővárosi önkormányzat által közvetlenül igazgatott Margitszigetből áll. Minden fővárosi kerületben települési önkormányzat működik. A fővárosi önkormányzat feladatait az Möt. 23. § (4) bekezdése, a kerületi önkormányzat feladatait pedig az Möt. 23. § (5) bekezdése fogalmazza meg. A megyei önkormányzatok feladatai a 2012. évi konszolidációnak köszönhetően megváltoztak. A megyei önkormányzatoknál megszűnt az intézményfenntartói funkció, illetve új feladatként megjelentek a területfejlesztési, vidékfejlesztési, területrendezési és koordinációs feladatok. A megyei jogú város települési önkormányzatok azokat a közfeladatokat is elvégzik, amelyek a saját területükön túl a megye egészére vagy legalábbis nagy részére kiterjednek. A helyi önkormányzat biztosítja a nemzetiségi jogok érvényesülését a nemzetiségi ügyek ellátása körében.

### **2.3.7. Önkormányzati adósságkonszolidáció Magyarországon**

A magyar önkormányzati rendszer volt a kárvallottja a 2006-os konvergencia-programnak, ugyanis az önkormányzatoknak kellett megoldani a nagy szociális ellátórendszerek finanszírozását, csökkenő, reálértéken mért támogatási szint mellett, amely 2009-től nominálértéken is csökkenő támogatást jelentett. 2010-re teljesen elfogytak az önkormányzati rendszerben lévő források és tartalékok, illetve az önkormányzatok a hitelfelvételi szabályozás eredményeképp fokozott eladósodásba kerültek, de ez az eladósodás kötvények formájában jelent meg (Molnár – Hegedűs, 2018a; Hegedűs 2015a). Hegedűs (2012) tanulmányában rámutatott arra, hogy a válság kialakulása mellett az adósságállomány növekedése összefüggést mutatott az önkormányzati választásokkal is. Bár az önkormányzati adósságállomány mérete elenyésző a központi kormányzati adósság méretéhez képest, az Állami Számvevőszék (továbbiakban: ÁSZ) vizsgálatai megállapították, hogy 2011-re a helyi alrendszer jelentős mértékű pénzügyi bizonytalansággal bírt. A korábban felvett hitelekre és a kötvénytartozások visszafizetésére nem volt fedezete az önkormányzatoknak.

Az ÁSZ (2012) ellenőrzései 2011-ben az önkormányzatokra is irányultak. Az ÁSZ jelentései alapján az önkormányzatok pénzügyi helyzete jelentősen visszaesett, pénzügyi egyensúlyi helyzete romlott 2007 és 2010 között, a rendszerben megjelent a működési és felhalmozási forráshiány. A fő probléma abból eredt, hogy az önkormányzatok nem gondoskodtak megfelelő tartalékok képzéséről a kötelezettségek visszafizetéséhez. Kockázati tényező volt továbbá, hogy a hitelek fedezetére a törzsvagyonhoz tartozó vagyonelemek is felajánlásra kerültek, valamint a szállítói kötelezettségek nőttek (Lentner, 2014c). 2010 után az önkormányzati működés a csőd szélén állt az akut működési hiány, illetve a beruházási hitelek és kötvénykibocsátások tőketörlesztési moratóriumának lejártja miatt. Az ÁSZ 2012-ben megállapította, hogy az önkormányzati szektor nettó működési jövedelme negatív tartományba került, amely igen súlyos finanszírozási problémákat jelzett. Az önkormányzati eladósodás okát Vasvári (2013) a működési hiánnyal magyarázta, valamint az ÁSZ (2012) a fejlesztési ciklus által eltervezett beruházási célokkal. A hazai bankrendszer hozzáállása sem volt felelősségteljes, ugyanis az önkormányzati kötvénykibocsátást elsődlegesen rövid lejáratú forrásból finanszírozták. A kötvényeknek ugyanakkor nem volt másodlagos piaca, így a gyakorlatban a közbeszerzési szabályozás kikerülését szolgálták. Az önkormányzati szektorban volt ugyan hitelszabályozás, amely az adósságszolgálatot a korrigált saját bevétel 70%-ban korlátozta, de ez mégsem jelentett gyakorlati korlátot, illetve a hitelfelvétel sem volt engedélyhez kötve. Az ÁSZ megállapította ugyan a szabálysértést, azonban jogérvényesítés, szankció foganatosítása nem történt. Az önkormányzati szektorban a működésképtelenség kockázata jelent meg, ennek eredményeképp a gazdaságpolitika felismerte a helyzet veszélyességét és az önkormányzatok adósságátvállalásában látta a megoldást.

2011 és 2014 között megvalósult a helyhatóságok adósságkonszolidációja. A kormány által átvállalt adósság főképp devizában állt fent, amely magával hordozta a magas árfolyamkockázat veszélyét, ennek következtében pénzügyi instabilitás jelent meg mind a helyi, mind pedig a központi alrendszerben (Lentner, 2015b). Az adósságkonszolidáció a települési önkormányzatok esetében öt lépcsőben ment végbe. A megyei önkormányzatok adósságállományának átvállalása 197,6 milliárd forint értékben 2011-ben történt meg. A megyei önkormányzatok szerepe mindössze az intézmények fenntartására korlátozódott, illetve a megyei önkormányzatoknak nem volt érdemi saját bevétele 2009-ben, ugyanis a központi szint, az illetékbevételek felét elvette, így az adósságátvállalás szükségszerű intézkedés volt, amelyet az érintett vagyon átvétele is követett.

Ezt követően 2012-ben az 5000 fő alatti települések adósságának átvállalása történt meg. A központi költségvetés ez esetben 1710 település 74 milliárd forintnyi tartozását vállalta át, az EUR és CHF denominált adósság esetében fix árfolyamon, amely 2012. december 28-án lett pénzügyileg rendezve. A kevesebb mint 5000 fővel rendelkező települések adósság átvállalásakor

a hazai devizában denominált adósság rendezése 1684 önkormányzat esetében közel 50,5 milliárd forintnyi értékben történt meg, s ezzel párhuzamosan 73 millió forintnyi óvadéki betét került befizetésre a Magyar Államkincstár részére. A központi költségvetés a CHF-ban fennálló adósság esetében 97 önkormányzat 103 hitelszerződését érintő 94 millió CHF értékű adósságát vállalta át. Ezen túlmenően 13 önkormányzat 16 hitelszerződéséből adódó 835 millió forint értékű EUR alapú adósság átvállalása történt meg (Lentner, 2014c; Lentner, 2015b).

A Magyar Állam második lépésben a 2013. évi központi költségvetésről szóló törvény (2012. évi CCIV. tv.) értelmében az 5000 fő feletti települési önkormányzatok 2012. december 31-én fennálló adósságállományát, valamint annak járulékainak összegét részben átvállalta. A részbeni átvétel a település lakosságszámán és az iparüzési adón mért adóerő-képességén<sup>6</sup> (2012. félévi beszámolón, valamint a január 1-jei lakosságszám alapján) került meghatározásra, figyelembe véve az adott településkategória korrigált átlagértékét. A Költségvetési törvény négy településkategóriát határozott meg. A települési kategória átlagát a felső és alsó dekád elhagyásával érintett sokaság egyszerű számtani átlagával állapították meg. Ennek alapján, amennyiben a korrigált átlagot elérte vagy meghaladta a település adóerő-képessége, akkor a helyhatóság adósságállományának 40%-át érintette a konszolidáció, 75-100% közötti adóerősség-kategória esetében az adósság 50%-át, 50-75%-os adóerősség esetében az adósság 60%-át, 50% alatt a 70%-át vállalta át az állam. A kategóriákhoz kapcsolódó adóerő-képességi átlag 2012-es félévi beszámolók alapján az 5000 főnél nagyobb községeknél 13,3 ezer forint, 5000 és 10000 fő közötti városok esetén 16 ezer forint, 10 000-főnél nagyobb városoknál 23,5 ezer forint, míg a megyei jogú városok esetében 36 ezer forint volt. Ez számértékben konkretizálva 305 önkormányzat 685 milliárd forintot kitevő adósságállományát jelentette, amelyből a költségvetési törvény értelmében 477,1 milliárd forint kötvényt váltottak be. Az állam, illetve az önkormányzatok az átvállalás mértékéről szóló megállapodást 2013. február 28-ig kötötték meg (Lentner, 2014c; Lentner, 2015b; Gyirán, 2013).

A harmadik ütem bejelentése 2013 őszén történt, ezáltal a maradék 420 milliárd forintnyi adósságot is átvállalta a magyar állam, ugyanis a szakmai egyeztetések során a helyhatóságok 90%-ának nagyobb adósságátvállalásra volt szüksége. 2014. február 28-ig a kormány átvállalta a 2013. december 31-én fennálló adósságot, 420 milliárd forintot (Lentner, 2014c; Lentner, 2015b).

Hegedűs és szerzőtársai (2018) kutatásukban megállapításra került, hogy azon önkormányzatok érzékelték a reformok és változások hatását pozitívan, ahol alacsony volt a saját bevételek aránya. Fellegi (2015) vizsgálta, hogy az adósságkonszolidáció után kialakult új finanszírozási forma, hogyan hatott az önkormányzatok gazdálkodására.

### **2.3.8. Önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok**

A szabályozás értelmében a közfeladatok megszervezéséért az önkormányzatok felelnek, így azok ellátását gyakran a tulajdonukban lévő gazdasági társaságokra bízák (Hegedűs, 2015b). Az önkormányzati társaságok szerepe fontos egyrészt, mert közpénzekkel gazdálkodnak, vagyis az önkormányzati vagyont használják működésük során, illetve bővítik azt, másrészt pedig a közfeladatok és közszolgáltatások színvonala meghatározza a lakosság életminőségét (Hegedűs, 2016a; Hegedűs, 2016b; Hegedűs – Széles, 2015). Ezen vállalatok megfelelő, rentábilis gazdálkodása, elfogadható likviditása és tőkeszerkezete kiemelten fontos, mivel eltérő esetben számos terhet ró a tulajdonos önkormányzatra (Molnár – Hegedűs, 2018b; Hegedűs – Zéman, 2016). Ennek következtében az önkormányzati vállalatok hitelfelvételéhez is kormányzati hozzájárulás szükséges (Zéman et al., 2018). Bár az önkormányzati szektor

---

<sup>6</sup> 1 főre jutó helyi iparüzési adó.

adósságkonszolidációja 2014-re lezajlott, ugyanakkor a tulajdonukban álló gazdasági társaságok adósságának átvállalása nem történt meg.

Az önkormányzati vállalatok száma folyamatosan változik. 2006-ban 1551 olyan gazdasági társaság működött, ahol az önkormányzatok legalább 50%-os részesedéssel rendelkeztek, s ezen vállalati kör teljes hitelállománya 164,5 milliárd forintot tett ki (Homolya – Szigel, 2008). Homolya és szerzőtársa (2008) tanulmányukban az önkormányzati és a tulajdonukban álló vállalatok hitel-, és adósságállományát vizsgálták. A szerzőpáros az önkormányzati tulajdonú vállalkozások hitelállományát közel 170-200 milliárd forintra (Aczél – Homolya 2012-es tanulmánya szerint ez az érték már 200 milliárd forint feletti) becsülte, és megállapították azt is, hogy a hitelfelvevő vállalatok köre nagyrészt veszteséget realizált. 2013 és 2016 között az önkormányzati vállalatok száma 1200 és 1400 között mozgott, és a teljes hitelállományuk összege elérte az 1002 milliárd forintot (Zéman et al., 2018; Gyirán, 2019).

A nagymértékű eladósodás következtében az Állami Számvevőszék hatáskörébe került az önkormányzati vállalatok ellenőrzési joga. A 2007 és 2010 közötti időszakra vonatkozó vizsgálatok során megállapítást nyert, hogy az önkormányzati társaságok adósságállománya emelkedett, illetve az is, hogy a tulajdonosi önkormányzatok nem fordítottak kellő figyelmet a társaságok adósságállományának növekedésére és a pénzügyi kockázatok felismerésére. Az ellenőrzések eredményeképp Domokos és szerzőtársai (2016a és 2016b) számos ajánlást fogalmazott meg az önkormányzati társaságok működésére vonatkozóan, melyek a tulajdonosi szerepekre, a menedzsmentre és a felügyelőbizottságokra is kiterjedtek. Főbb problémaként jelent meg mind az önkormányzatoknál, mind pedig az önkormányzati cégeknél, hogy nem eredményorientáltak (Lentner, 2013). 2014-ben hatályba lépő új Áhsz.-nek (Az államháztartás számviteléről szóló 4/2013. (I. 11.) Kormányrendelet) köszönhetően azonban bevezetésre került az eredmény szemléletű számvitel az állami szektorban is. Az új számviteli rendszer bevezetése szigorúbb szabályokat követelt meg, a költségvetési szervek gazdálkodása egyszerűbbé, áttekinthetőbbé vált, és szélesebb körben állt rendelkezésre a vezetői döntéseket elősegítő információállomány (Molnár – Hegedűs, 2017; Lentner, 2017b).

A közüzemi vállalatok gazdálkodására jelentős befolyást gyakorolt a 2013-tól esedékes hatósági árszabályozás (népszerű nevén: „a rezsicsökkentés”) (Lentner, 2015a). A szabályozás eredményeképp először a villamosenergia, a gáz, valamint a távhő szolgáltatások lakossági fogyasztói árai csökkentek, később a víziközmű, hulladék és kéményseprő-ipari közszolgáltatásé is. Az árszabályozás hatására a magyar családok fizetnek a második legkevesebbet a gáz- és villanyszolgáltatásért (európai viszonylatban). A hatósági árszabályozás eredményeképp a hátralékkal bíró fogyasztók száma csökkent, illetve a fennálló tartozások mértéke is. Az energiaszolgáltatás fogyasztói árainak csökkentése után a magyar háztartásoknál éves szinten kb. 85 ezer forinttal több megtakarítás maradt, míg a víz- és csatornaszolgáltatás, hulladékszállítás, kéményseprés, valamint PB-gáz díjainak csökkentése esetében ez éves szinten kb. 100 ezer forintot jelent (Lentner, 2015a).

Az árszabályozás pozitívan hatott a lakosság jövedelmére, ugyanakkor a közüzemi vállalatoknak a bevételkiesés kompenzálásaként még jobban szem előtt kell tartaniuk a költségghatékony gazdálkodást, mellyel az árbevétel kiesés hatására jelentkező eredményességi, hatékonysági és likviditási szempontokat kompenzálni tudják (Lentner – Molnár, 2020a).

## 2.4. GAZDASÁGI TÁRSASÁGOK TELJESÍTMÉNYÉRTÉKELÉSE

### 2.4.1. Gazdasági társaságok teljesítményértékelése a pénzügyi mutatószámok tükrében

Neely és szerzőtársai (1995) szerint a pénzügyi teljesítménymérés valamilyen tevékenység hatékonyságának és hatásosságának folyamata. A vállalati működés hatásos, amennyiben a vezetés döntései a vállalati célok eléréséhez járulnak hozzá, illetve kielégítik a fogyasztói igényeket, a hatékonysághoz pedig az erőforrások ésszerű felhasználása szükséges. A szerzők a pénzügyi teljesítménymérés elterjedésének okait a termelésben bekövetkező közvetlen emberi munka csökkenésében, a verseny erősödésében, speciális fejlesztési módszerek terjedésében, a számvitel nemzetközi szerepének megváltozásában, a külső kereslet változásában, valamint az információtechnológia előretörésében látták. Ahhoz, hogy a vállalatok kiemelkedő gazdasági teljesítményt érjenek el, elengedhetetlen a megfelelő üzleti modell kialakítása (Fogarassy et al., 2017). Zéman (2017) tanulmányában rámutat arra, hogy nem csak a piaci alapokon működő vállalatoktól elvárt a hatékony (költséghatékony) működés, hanem a költségvetési rend szerinti gazdálkodóknál.

Copeland és társai (1999) a pénzügyi teljesítménymérő rendszerek legfontosabb alapelveit fogalmazták meg:

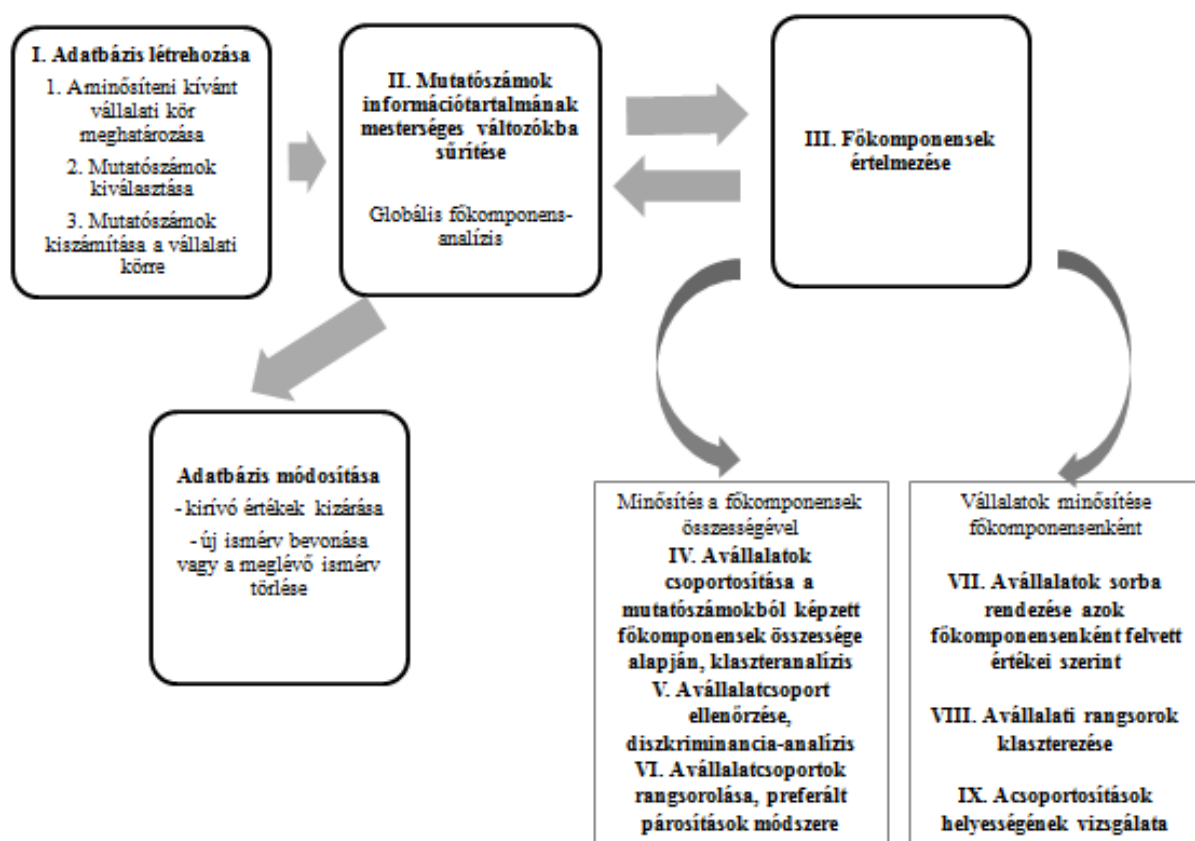
- 1) A pénzügyi teljesítménymérést az üzleti egység jellemzőivel, a rövidebb és hosszabb távú céljaival össze kell hangolni.
- 2) Az értéknövelés pénzügyi és működési mutatóit kombinálni szükséges.
- 3) Meg kell határozni a korai figyelmeztető mérőszámokat.

Az elemzés céljának, a vizsgált tevékenységnek megfelelően kell kialakítani az elemzés módszerét (Sándor et al., 2006). Számos elemzési módszer áll rendelkezésre a szakirodalomban, mellyel a vállalkozások gazdasági tevékenységét, azok teljesítményét értékelni tudjuk, azonban ezek nemzetközi szinten eltérőek. Reilly (1989) tanulmányában különböző országok pénzügyi kimutatásait vizsgálta, rámutatott azok különbözőségeire, illetve Graham (1975) a mutatószámok alkalmazhatóságainak korlátjait ismertette. Bordáné (1989) a nemzetközi szakirodalom segítségével az alábbi csoportokra bontotta a mutatókat:

- jövedelmezőségi/rentabilitási mutatók,
- tevékenységi mutatók,
- élőmunka-ráfordítási mutatók,
- piaci mutatók,
- likviditási mutatók, adósságráták,
- kamat-és osztalékfedezettségi mutatók.

A vezetési hatékonyság mérésére az eszközök megtérülési rátája, árbevétel-arányos nyereség mutatók, eszköz forgási sebesség mutatók, munkabér-ráfordítás arányos mutatók; a pénzügyi teljesítmény megítélésére a különböző likviditási ráták, működőtőke forgási sebessége, idegen tőke arány mutatók, osztalék- és kamatfedezettségi mutató alkalmasak (Bordáné, 1989; Bíró et al., 2001). Virág (2004) tanulmányában a mutatószámokon túl matematikai-statisztikai módszereket

alapul véve fogalmaz meg egy eljárást, mely a vállalatok csoportosítását, rangsorolását teszi lehetővé (6. ábra).



6. ábra: A vállalatok teljesítményének megítélése mutatószámok alapján

Forrás: Virág, 2004; Virág et al. 2013

#### 2.4.2. Csőd-előrejelzésben leggyakrabban használt módszerek

##### Főkomponens-elemzés

Az elemzés célja, hogy a vizsgálatba bevont összes változót egy mesterségesen előállított, főkomponens-változók egy csoportjával helyettesítsük (Hajdu, 1987). A származtatott főkomponensek száma maximum annyit tehet ki, mint a megfigyelt mutatók száma, illetve az összes megfigyelt egységet jellemezni lehet az egyes főkomponensekben felvett értékeivel. Az eredeti változókból állítjuk elő a főkomponenseket arra alkalmas súlyrendszer segítségével. A súlyrendszer megválasztása akképpen történik, hogy a mesterséges változók tulajdonságai a következők legyenek:

- a főkomponensek szórásnégyzeteinek összegének meg kell egyeznie az eredeti változók szórásnégyzeteinek összegével, tehát a főkomponensek teljes egészében megőrzik az eredeti változók szóródását.
- az első főkomponens szórásnégyzete a legnagyobb legyen, majd a további főkomponensek monoton csökkenő sorrendben kövessék (szórásnégyzet szerint). A sorrend jelzi a teljes szóródás magyarázatához való százalékos hozzájárulásukat.
- a főkomponensek páronkénti korrelációja zérussal egyenlő. (Virág et al., 2013)

## *Klaszterelemzés*

A megfigyelési egységek csoportokba (klaszterekbe) sorolását teszi lehetővé. Célja, hogy a megfigyelési egységeket valamennyi megfigyelt változó egyidejű figyelembevételével csoportosítsa. A klaszter-elemzést használhatjuk még piacszegmentálásra, piacszerkezet-elemzésre, új termékek lehetőségeinek feltárására, teszt piacok kiválasztásához és adatcsökkentéshez. Azonban az eljárásnak vannak korlátai is:

- ❖ Az alapsokaságra nem vonhatók le következtetések a mintából, alapvetően egy feltáró technika,
- ❖ Nincsen legjobb megoldás, ugyanis a klaszterbe való sorolás a választott eljárás függvénye,
- ❖ A klaszter-elemzés minden esetben létrehoz klasztereket, függetlenül attól, hogy azok ténylegesen jelen vannak-e az adatokban,
- ❖ Az elemzésbe bevont változóktól függ, a releváns változók törlése vagy hozzáadása befolyásolja az eredményeket (Sajtos – Mitev, 2007).

## *Diszkriminancia-analízis*

Az eljárás során a több változó szerint jellemzett megfigyelési egységek osztályokba sorolása történik. Legfőképp kvalitatív függő változóknál alkalmazzák, amely a csődelőrejelzésnél a fizetőképes és a fizetéseképtelen kategóriát jelenti. Több független kvantitatív változó eloszlását vizsgálja egyidejűleg az elemzés, egy osztályozási szabályt állít fel, mely szerint több súlyozott független változót tartalmaz lineáris kombináció formájában (Virág et al., 2013). A módszer alkalmazásához elvárt, hogy a mutatók értékei többdimenziós normális eloszlást mutassanak mindkét osztályban, a kovariancia-mátrixok mindkét osztályban azonosak legyenek, illetve statisztikailag függetlenek legyenek a mutatók (Ooghe et al., 1999).

## *Logisztikus regresszióelemzés*

A módszer a magyarázó változók és a bináris válaszadás valószínűsége közti összefüggés modellezésére alkalmas. a magyarázó változók lehetnek folytonos változók és kategóriaképző ismérvek, az eredményváltozó pedig dichotóm dummy-változó (nem fizetőképes vagy fizetőképes). A maximum likelihood módszerével logisztikus regressziófüggvényt használ az eljárás az ordinális adatokra (Virág et al., 2013). Hajdu (2004) tanulmányában azonban kitér arra, hogy ezen módszer nagy minta alkalmazásakor jó, kis minta esetében problémák merülhetnek fel a becslésre és hipotézisvizsgálatra vonatkozóan. A módszer a súlyozott független változókhoz rendeli hozzá a cégek túlélésének és csődbe jutásának valószínűségével kifejezett Z-értéket. A kapott érték, mely 0 és 1 közé esik, csak abban az esetben jelent csődvalószínűségi értékeket, ha a minta ugyanazon arányban tartalmaz fizetőképes és fizetéseképtelen cégeket, mint a sokaság (Virág et al., 2013; Ohlson, 1980; Fejér-Király, 2016; Béres, 2017).

A csőd-előrejelzési módszerek közé sorolják Virág és szerzőtársai (2013) a rekurzív particionáló algoritmust, neurális hálók alkalmazását, az önszerveződő térképeket, illetve a többdimenziós skálázást, azonban a kutatásom szempontjából nem relevánsak, így csupán említés szinten szerepel a dolgozatban.



### **2.4.3. Gazdasági társaságok működőképessége, elemzése**

Ezen fejezetben a vállalkozások fizetőképességének, fennmaradásának elméleti és módszertani háttérét mutatom be. Kitérek mind a hazai, mind pedig a nemzetközi szakirodalomból ismert csőd-előrejelzési módszerekre. A 2007-ben kirobbant válság következtében megnőtt a vállalat működésének fenntartására való képesség jelentősége, azaz a vállalkozás folytatásának számviteli alapelv érvényesülése, mind a klasszikusan profitorientált, piaci alapokon működő, mind pedig a közüzemi vállalatok esetében (Lentner, 2015a). Magyarországon nem csak a KKV szektor van nehéz helyzetben működés, hitelképesség szempontjából (ld. Baranyi, 2018), hanem a közfeladatot ellátó vállalatok is, ugyanis a piaci szabályozáson túlmenően a politikai változások is befolyásolják a működőképességet.

#### **2.4.3.1. A vállalkozás folytatásának számviteli alapelve**

A pénzügyi, gazdasági válság, valamint a 2020 tavaszán hazánkban is megjelenő világjárvány következtében a vállalkozás folytatásának számviteli alapelve jelentősen felértékelődött a társaságok működése során (ld. bővebben Zéman – Lentner, 2018). Ezen alapvetően a válságnak, illetve világjárványnak köszönhetően már nem vehetjük automatikusan, már nehezebb előrejelezni a gazdálkodó jövőbeni kockázatait, amely jelentős többletterhet eredményez mind a vállalat vezetői, mind pedig a könyvvizsgálók számára, különösen, ha a vállalat nem könyvvizsgálatra kötelezett. Hazánkban az alapelv nem csak akkor nem érvényesült, amikor a társaságok csődbe mentek, hanem akkor sem, mikor a krízis hatására a multinacionális cégek leányvállalatai kivonultak. A könyvvizsgálók szerepe azért is nőtt, mert a romló bevételek és finanszírozási feltételek jelentős üzleti kockázatot eredményeznek, s fennáll annak a veszélye, hogy ezen kockázatokat nem mutatják ki megfelelően a kimutatásokban (Lukács, 2009). A számviteli dokumentáció a vezetők információáramlásának legfontosabb eszköze a stratégiai és gazdasági elemzések mellett (Lukács et al., 2012). A vállalati működés optimalizálásához elengedhetetlen a megfelelő controlling eszközök alkalmazása (Gonda – Farkasné Fekete, 2018).

Ladó (2009) tanulmánya alapján korábban abban az esetben is feltételezni lehetett a jövőben is érvényesülő vállalkozás folytatásának számviteli elvét, hogyha a múltban nyereségesen működött a vállalat, illetve a finanszírozás megbízható volt, azonban a válság után ez már nem jelentett garanciát. Balázs és szerzőtársai (2009) szerint a jelen helyzet hatásait kell értékelni, azaz nem jelenthető ki a múltbeli események alapján arra vonatkozóan ítélet, hogy a jövőben fennáll-e a működésképtelenség veszélye, jelentkeznek-e esetleges finanszírozási problémák. A kérdéskört mind a FEE (Fédération des Experts Comptables Européens), mind pedig az APB (Auditing Practices Board) jelentéseikben fontosnak ítélték, azaz, hogy ezen alapelv a legfontosabb, s az APB közleményében kifejtette, hogy nem vonhatunk le következtetéseket a gazdasági környezete alapján (FEE, 2009; APB, 2008). A vállalkozás folytatásának elve nem csak a piaci alapokon működő vállalatok esetében, hanem a közfeladatokat ellátó cégek esetében is kiemelt jelentőségű lett (Lentner, 2014e). Adorján és szerzőtársai (2018), valamint Korom és társai (2005) szerint a vállalkozás folytatásának elve nem pusztán alapelv, hanem a feltétele a további alapelvek alkalmazhatóságának. A számviteli alapelvek érvényesülésével a kimutatás/beszámoló a valós, megbízható összképet tükrözi a vállalat érintettjei számára a gazdálkodó likviditásáról, jövedelmezőségéről, illetve annak vagyoni helyzetéről. A vállalkozás folytatásának elve mind a hazai számviteli törvény, mind pedig a nemzetközi számviteli standardok között nevesített alapelv.

A Számviteli törvény 15§ (1) bekezdése a következőképpen fogalmazza meg ezen alapvetően: „A beszámoló elkészítésekor és a könyvvezetés során abból kell kiindulni, hogy a gazdálkodó a belátható jövőben is fenn tudja tartani működését, folytatni tudja tevékenységét, nem várható a működés beszüntetése vagy bármilyen okból történő jelentős csökkenése.” A belátható jövő alapvetően a mérleg fordulónapot követő 1 év. A könyvvizsgáló feladata többek között az is, hogy

megállapítsa érvényesül-e ezen alapelv a vállalkozásnál. A független könyvvizsgálat a közfeladatot ellátók körében is fontos az átlátható gazdálkodás és a közpénzek védelmének érdekében (Lentner, 2016). A nemzetközi standard ezen elvet a számviteli keretelvek alapvető feltételezései között említi (IAS 1.25). Az 570. témaszámú Nemzetközi Könyvvizsgálati Standard (ISA 570) megfogalmaz olyan eseteket, melyeket a könyvvizsgálónak figyelembe kell vennie, ha kétséges az alapelv érvényesülése. A következő 2. táblázatban olvasható, hogy milyen felmerülő problémák jelezhetik a működésképtelenség veszélyét közüzemi vállalatoknál:

## 2. táblázat: Működésképtelenséget jelző indikátorok

Pénzügyi indikátorok	Működési indikátorok	Egyéb indikátorok
Tőkeszerkezeti, likviditási, rentabilitási mutatószámok jelentős visszaesése, tőkeerősség romlása;	Megfelelő szakemberekből hiány, nem megfelelő munkaerő;	Jogszabályoknak, tőkekövetelményeknek történő megfelelési nehézségek;
Közfeladat ellátására nincs fedezet, likviditási gondok;	Fontos szakmai vezetők elvesztése;	A peres és szabályozási eljárásokból eredő kötelezettségeknek nem tud eleget tenni a gazdálkodó;
Tartós eszközöket is rövidtávú idegen tőkéből finanszírozzák;	Hiány a közszolgáltatások nyújtásához, közfeladatok ellátásához szükséges alapanyagokból;	negatív hatású gazdaságpolitikai intézkedések, kormányváltás, egészségügyi katasztrófák, világgazdasági hatások a társaság működésére
Fő hitelezők, szállítók elvesztése;	Vevők fizetőképessége visszaesik, fogyasztási hajlandósága, szokásai megváltoznak;	
Negatív saját tőke, tartósan veszteséges működés	Hitel- és tőkepiaci csatornák meggyengülése	

*Forrás: Lentner – Molnár, 2020b; Lentner 2015a*

Lentner (2014d) tanulmányában kitér arra, hogy az alapelv alkalmazása során a költségvetési rend szerinti gazdálkodók esetében figyelembe kell venni a szervezeti- és feladatváltozásokat, amely a beszámolási időszakban mentek végbe. A szerző kiemeli továbbá, hogy ezen vállalatokra jelentős hatással lehetnek a törvényi szabályozások változása, olyan kormányzati döntések melyek negatívan érinthetik a közüzemi vállalatok gazdálkodását.

A közüzemi vállalatok működésére nagy mértékben hatással vannak a nemzeti gazdaságpolitikai térből, eseményekből, illetve a világgazdaságból „begyűrűző” hatások, megjelenő egészségügyi-járványügyi kockázatok, mint új típusú rizikófaktorok. A világban 2019 végétől, hazánkban 2020 év elejétől kialakult pandémiás helyzet negatív gazdasági hatásai (a piaci szektorban történő termelés leállás, humán erőforrás távol tartása a munkahelyektől) ellenére a közszolgáltatások folyamatos vitele az állam működése, illetve a társadalom szempontjából kiemelten fontos.

2020. március 11-én a magyar kormány veszélyhelyzetet hirdetett Magyarország egész területére az élet- és vagyonbiztonságot veszélyeztető tömeges megbetegedést okozó humánjárvány következményeinek elhárítása, a magyar állampolgárok egészségének és életének megóvása érdekében.<sup>7</sup> A járvány jelentős hatással volt a világgazdaság egészére és a vállalatok gazdálkodására is. A gazdasági társaságok előre nem jósolható likviditási problémákkal néztek szembe, mely hosszú távon működési problémákat, pénzügyi kockázatokat eredményezett. A kormány ennek hatására számos gazdaságpolitikai intézkedést eszközölt a pénzügyi

<sup>7</sup> 40/2020. (III.11.) Kormányrendelet veszélyhelyzet kihirdetéséről

nehézségekkel küzdő vállalatok megsegítésére.<sup>8</sup> Ilyen gazdaságpolitikai intézkedések a szociális hozzájárulási adófizetési kötelezettség alóli mentesülés bizonyos ágazatokban (mint például vendéglátás, sport-szórakoztató, szabadidős tevékenységek, televízióműsor gyártása stb.), valamint a fizetési moratórium bevezetése.<sup>9</sup> Ezen intézkedések hatással voltak a közüzemi társaságok működésére is, illetve a kormány ezzel párhuzamosan kialakította az ország működéséhez elengedhetetlen létfontosságú állami, önkormányzati és bizonyos klasszikusan piaci alapokon működő vállalatok veszélyhelyzeti feladat-ellátásának szakmai támogatását.<sup>10</sup> A Honvédelmi Minisztérium közleménye szerint 2020. március 19-én a Honvédelmi Irányító Törzsek 71 vállalatnál (mely 2020. március 25-én 84 cégre emelkedett) kezdtek el a munkát<sup>11</sup>, azaz feladatuk a létfontosságú magyar vállalkozások biztonságos és zavartalan működésének elősegítése. A Honvédelmi Irányító Törzsek többek között a víz- és csatornaszolgáltató, hulladékgazdálkodással foglalkozó, villamosenergia-, áram- és földgázszolgáltató, személyszállítást végző, médiaszolgáltató társaságoknál jelentek meg. Mindezek alapján elmondható, hogy az állam jogi eszközökkel is támogatja a közüzemi vállalatoknál a vállalkozás folytatása számviteli alapelvének érvényesülését.

A vállalkozás folytatása számviteli alapelv érvényesülését a vállalatok beszámolóinak adatai alapján tudjuk megítélni, az azokból képzett mutatószámok, illetve csőd-előrejelzési modellek segítségével képet kaphatunk a vállalatok működőképességéről (a témakörben megjelent tanulmányok: Blumné – Kresalek, 2011; Baranyi et. al 2012; Béhm et al., 2016; Bárczi et al., 2015; Tóth et al. 2019; Belovecz et al., 2019b; Molnár – Hegedűs, 2020)

#### **2.4.3.2. Csődelőrejelzés**

Virág és szerzőtársai (2013) tanulmányokban rávilágítottak arra, hogy a sokváltozós csőd-előrejelzési elméletek a mai napig nem magyarázzák, hogy miképpen lehet a legmegbízhatóbban jelezni a fizetéseképtelenséget. A társaságok csődbe jutására nincs egységes elmélet. A vállalati pénzügyek tudományterülete évek óta vizsgálja a vállalkozások fizetőképességének előrejelzésének lehetőségét. Ez több okkal magyarázható, több tényezőre vezethető vissza. Egyrészt, mert a csőd magas költségekkel jár, és az érintettek nagy részére hatással van. Valamennyi érintett érdekelt abban, hogy a csődöt időben prognosztizálják, és a szükséges lépéseket megtegyék (Keasey – Watson, 1991). A nagyvállalatok csődje hatással van a vállalattal kapcsolatban álló cégekre, a teljes nemzetgazdaságra, ezt nevezik a szakirodalomban a fertőző hatásnak. Minekután a teljes nemzetgazdaságra, s a globalizáció következtében más országokra is hatással van, így befolyásolhatja a foglalkoztatottságot, valamint a társadalmi jólétet is (Laitinen – Kankaanpaa, 1999). A csődelőrejelzés tehát a társadalom egész szempontjából lényeges.

A költségvetési rend szerinti gazdálkodók esetében ez különösen fontos, hiszen közfeladatokat látnak el, tevékenységük beszüntetése társadalmi érdekeket sérthet (Lentner, 2014e). Ezen gazdálkodóknak kötelességük az irányító szervük által jóváhagyott elemi költségvetése alapján gazdálkodniuk, s számukra az alapító szerv biztosítja a közfeladatok elvégzéséhez szükséges vagyont (Lentner, 2013). A csőd-előrejelző modellek eredményei azonban nem minden esetben adnak megbízható képet a vállalkozás gazdálkodására vonatkozóan (Baranyi et al., 2018).

---

<sup>8</sup> Id. bővebben A BIZOTTSÁG (2020/C 91 I/01) KÖZLEMÉNYE állami támogatási intézkedésekre vonatkozó ideiglenes keretéről a gazdaságnak a jelenlegi COVID-19-járvánnyal összefüggésben való támogatása céljából

<sup>9</sup> 61/2020. (III. 23.) Kormányrendelet a koronavírus világjárvány nemzetgazdaságot érintő hatásának enyhítése érdekében szükséges azonnali intézkedésekről szóló 47/2020. (III. 18.) Kormányrendelet közterhekkel kapcsolatos részletszabályairól és egyes új intézkedésekről, 62/2020. (III. 24.) Kormányrendelet a koronavírus világjárvány nemzetgazdaságot érintő hatásának enyhítése érdekében szükséges azonnali intézkedésekről szóló 47/2020. (III. 18.) Korm. rendelet fizetési moratóriumra vonatkozó részletszabályairól

<sup>10</sup> 1109/2020. (III. 18.) Kormányhatározat, az ország működéséhez szükséges létfontosságú állami és nem állami gazdasági társaságok veszélyhelyzeti feladat-ellátásának szakmai támogatásáról

<sup>11</sup> 2011. évi CXXVIII. törvény alapján

### 2.4.3.3. Csőd-előrejelzési modellek kialakulása

#### 1. Kezdeti lépések, a pénzügyi mutatószámok, mint problémajelzők

A 20. század elején a csőd-előrejelzéssel foglalkozók számára még nem álltak rendelkezésre számítógépes, valamint fejlett statisztikai módszerek (Virág – Kristóf, 2006). Kezdetekben a pénzügyi mutatószámokat (ilyen pénzügyi mutatókat lásd bővebben: Blumné et al., 2011; Zéman et al., 2014) elemezték, hasonlították össze, s a vizsgálatok során megállapították, hogy a csődbe jutott vállalatok eladósodottsági, likviditási, jövedelmezőségi és forgási sebesség mutatói alacsonyabbak, rosszabbak voltak (Fitzpatrick, 1932).

#### 2. Beaver modellje

Beaver (1966) a fizetőképesség megállapítására harminc pénzügyi mutatót talált alkalmasnak, melyeket egyváltozós diszkriminancia-analízis segítségével vizsgált. Beaver tanulmányában 79 fizetőképes és 79 fizetéképtelen vállalatra alkalmazta a mutatókat, és a legjobb eredményt a cash flow/összes eszköz mutatóval érte el, amely 90 százalékos megbízhatósággal jelezte a fizetéképtelenség bekövetkezését a csőd bekövetkezése előtti évben.

#### 3. Többváltozós statisztikai módszerek

A legelső és legjobban ismert előrejelző (s később sok kutató által továbbgondolt) módszer E.J. Altman nevéhez fűződik. Altman (1968) diszkriminancia analízissel készült, többváltozós modellje úttörőnek számított. A 33 csődbe ment és 33 működő vállalatra 22 pénzügyi mutatószámot (likviditási, megtérülési, tőkeáttételi, eszköz-megfelelőségi, valamint eszköz-kihasználtsági mutatócsoportokból) vizsgált meg. Az Altman-féle modell függvényalakja a következőképpen néz ki:

$Z=0,012X_1+0,014X_2+0,033X_3+0,006X_4+0,999X_5$ , ahol a változók:

$$X_1 = \frac{\text{Nettó forgótőke}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Visszatartott nyereség}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Részvények piaci értéke}}{\text{Adósság}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Nettó árbevétel}}{\text{Összes eszköz}}$$

A kritikus értékek pedig:  $Z < 1,81$ , a vállalkozás csődveszélyes,  $1,81 \leq Z \leq 2,99$  a vállalkozás a szürke zónába kerül, ilyenkor a modell eredményét fenntartásokkal kell kezelni, magas a téves besorolások aránya,  $Z > 2,99$ , azaz a vállalat túlélő.

Altman eredeti modelljét kétszer is módosította, melynek eredményeképp a modell szélesebb körben is alkalmazható, a piaci érték helyett a részvények könyv szerinti értékét alkalmazta, majd a változók súlyozását is megváltoztatta. Altman (2000) modell függvényalakja a következő:

$Z=0,717X_1+0,847X_2+3,107X_3+0,42X_4+0,998X_5$ , ahol a változók:

$$X_1 = \frac{\text{Nettó forgótőke}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Visszatartott nyereség}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Részvények könyv szerinti értéke}}{\text{Adósság}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Nettó árbevétel}}{\text{Összes eszköz}}$$

Amennyiben a Z értéke kevesebb, mint 1,23, akkor a vállalkozásnál fizetési képtelenség veszélye áll fent, ha 1,23 és 2,9 érték közötti, akkor a vállalat a szürke zónába kerül, s 2,9 feletti érték esetén a cég túlélő.

A modell második módosítása során Altman elhagyta az utolsó változót, mely lehetővé tette a termelő szektoron kívüli adaptálást.

$Z=6,56X_1+3,26X_2+6,72X_3+1,05X_4$ , ahol a változók:

$$X_1 = \frac{\text{Nettó forgótőke}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Visszatartott nyereség}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Részvények könyv szerinti értéke}}{\text{Adósság}}$$

Ahol, ha  $Z < 1,1$ , akkor fizetési képtelenség várható, ha  $1,1 \leq Z \leq 2,6$ , akkor a cég a szürke zónába kerül és, amennyiben a  $Z > 2,6$ , túlélés várható.

#### 4. ZETA-modell (1977)

Altman és szerzőtársai a ZETA-modellt közepes méretű, ipari és kereskedelmi vállalkozásokra fejlesztette ki. A modell diszkriminancia-analízisen alapul, s a függvénybe sorolt változók súlya ugyan nem kerültek nyilvánosságra, de a felhasznált változók ismertek:

eszközarányos nyereség, a jövedelmezőség stabilitása, adósságszolgálat, kumulatív jövedelmezőség, likviditás, tőkeellátottság és a vállalat mérete. A modell kritikus értéke a 0, mely alatt fizetési képtelenség várható, és a szürke zóna -1,45 és 0,87 között van.

#### 2.3.3.4. Csőd-előrejelzési modellek a különböző országokban

##### a. Magyarország

Hazánkban a 90-es években kezdődtek a csőd-előrejelzéssel kapcsolatos kutatások, melyeket a jogi szabályozások is lehetővé tettek (csődeljárásról, felszámolási eljárásról és végelszámolásról szóló 1991. évi XLIX. törvény hatályba lépésével).

##### a. (1): Futó Péter kutatásai

Futó Péter kutatásait Virág – Hajdu (1998) ismertette tanulmányában. A kutatás a magyarországi vállalatok, valamint a beszámolókból képzett mutatószámok közötti összefüggésekre kereste a választ, azaz, hogy mely viszonyszámok esetében mutatkozik a legnagyobb különbség a túlélő és a később csődbe jutó vállalatok csoportjai közt. Amely esetben nagy volt az átlagok közötti eltérés, azt szignifikánsnak vélte a fizetéseképtelenség előre jelezhetőség szempontjából. Futó az alábbi mutatók esetében talált eltéréseket a csődbe jutott és túlélő vállalatok között:

- *likvid passzívák / vevőállomány*
- *vevőállomány / árbevétel*
- *adósság a bank felé / likvid passzívák*
- *hiteltörlesztés / adósság a bank felé*
- szállítóállomány változás
- hiteltörlesztés változás
- dollárexport változás
- rubelexport változás
- költségvetési befizetések, támogatások alakulása.

##### a. (2): Virág Miklós első modellje

Virág Miklós készítette el az első hazai csődmodellt Hajdu Ottóval közösen. A modell elkészítéséhez 77 túlélő és 77 csődbe ment vállalatot vettek alapul, és 15 mutatót vizsgáltak meg (3. táblázat).

### 3. táblázat: A csődmódel kialakításánál használt pénzügyi mutatók

Mutató	Mutató számítása
Likviditási gyorsráta	$\frac{\text{Forgóeszközök} - \text{Készletek}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$
Likviditási ráta	$\frac{\text{Forgóeszközök}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$
Pénzeszközök aránya (%)	$\frac{\text{Pénzeszközök}}{\text{Forgóeszközök}} \times 100$
Cash flow és összes tartozás aránya	$\frac{\text{Cash flow}}{\text{Összes tartozás}}$
Forgóeszközök aránya (%)	$\frac{\text{Forgóeszközök}}{\text{Mérlegfőösszeg}} \times 100$
Tőkeellátottsági mutató (%)	$\frac{\text{Befektetett eszközök} + \text{Készletek}}{\text{Saját vagyon}} \times 100$
Eszközök forgási sebessége	$\frac{\text{Nettó árbevétel}}{\text{Mérlegfőösszeg}}$
Készletek forgási sebessége	$\frac{\text{Nettó árbevétel}}{\text{Készletek}}$
Vevők forgási sebessége (nap)	$\frac{\text{Vevők} \times 360}{\text{Nettó árbevétel}}$
Eladósodottság mértéke (%)	$\frac{\text{Kötelezettségek}}{\text{Mérlegfőösszeg}} \times 100$
Saját vagyon aránya (%)	$\frac{\text{Saját tőke}}{\text{Mérlegfőösszeg}} \times 100$
Bonitás	$\frac{\text{Kötelezettségek}}{\text{Saját tőke}}$
Befektetett eszközök hosszú lejáratú hitelekkel fedezett aránya (%)	$\frac{\text{Hosszú lejáratú hitelek}}{\text{Befektetett eszközök}} \times 100$
Forgóeszközök rövid lejáratú hitelekkel fedezett aránya (%)	$\frac{\text{Rövid lejáratú hitelek}}{\text{Forgóeszközök}} \times 100$
Árbevétel arányos nyereség (%)	$\frac{\text{Adózott eredmény}}{\text{Nettó árbevétel}} \times 100$
Sajátvagyon-arányos nyereség (%)	$\frac{\text{Adózott eredmény}}{\text{Saját tőke}} \times 100$

*Forrás: Virág – Kristóf, 2006*

Azon mutatók kerültek a modellbe, melyek szignifikánsak az előrejelzés szempontjából, így a (1991. évi beszámoló adatokra épülő) modell függvényalakja a következőképpen néz ki:

$Z = 1,3566 X_1 + 1,63397 X_2 + 3,66384 X_3 + 0,03366 X_4$ , a mutatók pedig:

$X_1 =$  likviditási gyorsráta

$$X_2 = \frac{\text{Cash flow}}{\text{Összes tartozás}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Forgóeszközök}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Cash flow}}{\text{Összes eszköz}}$$

Ha a modell értéke kisebb, mint 2,61612, akkor a vállalkozás csődveszélyes, amennyiben nagyobb, akkor túlélő. A modell pontossága összességében 77,9 százalékos volt.

Az 1990-es adatokon alapuló modell (csődöt két évvel megelőző időszak) alakja pedig a következőképpen alakult:

$Z = 2,84575 X_1 + 0,05880 X_2 + 8,62619 X_3 - 0,01544 X_4$ , ahol a mutatók:

$$X_1 = \frac{\text{Cash flow}}{\text{Összes tartozás}}$$

$X_2 =$  likvid pénzeszközök aránya

$$X_3 = \frac{\text{Cash flow}}{\text{Összes eszköz}}$$

$X_4 =$  Forgóeszközök rövid – és középlejratú hitelekkel fedezett aránya

A modell esetében a kritikus érték 0,40195, és a besorolási pontossága 73,38 százalékos volt.

A fent említett modellek diszkriminancia-analízis segítségével készültek, azonban a szerzők a logisztikus regressziót is alkalmazták az 1991-es beszámolók adataira.

A modell függvényalakja:

$$\text{Pr}(\text{csőd}) = \frac{e^{3,432 - 10,32x_1 + 0,01439x_2 - 4,438x_3 - 0,02992x_4 + 8,17x_5}}{1 + e^{3,432 - 10,32x_1 + 0,01439x_2 - 4,438x_3 - 0,02992x_4 + 8,17x_5}}$$

A logisztikus függvény változói:

$X_1 =$  likviditási gyorsráta

$X_2 =$  Árbevétel arányos nyereség

$$X_3 = \frac{\text{Cash flow}}{\text{Összes tartozás}}$$

$X_4 =$  Forgóeszközök aránya

$$X_5 = \frac{\text{Vevőállomány}}{\text{Szállítóállomány}}$$

Ha az érték 0,525 alatti, akkor a vállalkozás csődveszélyes. A modell megbízhatósága összességében 81,8 százalék.



a. (3): Virág Miklós – Hajdu Ottó ágazati modellcsaládja

Virág és szerzőtársa 1996-ban létrehozta a tízezres nagyságrendű mintára készült ágazat specifikus csődmódellet családját. A modell konkrétumait, besorolási egyenleteit, eredményeit nem publikálták a szerzők (azok üzleti titkok), azonban azokat több magyar bank is megvásárolta és alkalmazza.

a. (4): Virág Miklós – Kristóf Tamás neurális háló modellje

A szerzőpáros az 1993-as kutatás eredményeit frissítette, neurális hálók segítségével kíséreltek meg új modellt alkotni. A neurális hálók pontossága mind a logisztikus regressziós modellek, mind pedig a diszkriminancia-analízissel készült modellek értékeinél nagyobb volt.

A különböző neurális hálók eredményeit a 4. táblázat foglalja össze:

**4. táblázat: Neurális hálók eredményei**

	Neuronok száma a két köztes rétegben (db)					
	4-4	5-4	6-4	4-5	5-5	6-5
Rontott fizetőképes (db)	9	9	12	9	11	9
Rontott fizetőképes (%)	11,5	11,5	15,4	11,5	14,1	11,5
Rontott fizetéseképtelen (db)	17	18	13	23	12	12
Rontott fizetéseképtelen (%)	21,8	23,1	16,7	29,5	15,4	15,4
Összes rontott (db)	26	27	25	32	23	21
Összes rontott (%)	16,7	17,3	16	20,5	14,7	13,5
Besorolási pontosság (%)	83,3	82,7	84	79,5	85,3	86,5

Forrás: Virág – Kristóf, 2005

a. (5): Virág Miklós – Kristóf Tamás iparági rátákon alapuló modellje

A modell a vállalat tevékenységi köre alapján meghatározott nemzetgazdasági ágazat átlagos mutatóját veszi alapul:

$$(\text{iparági relatív ráta})_{k,j,t} = \frac{(\text{vállalati mutatószám})_{k,j,t}}{(\text{iparági átlagos ráta})_{j,t} \times 100}$$

k = vállalat, j = iparág, t = mutatószám fajtája

A szakirodalomban legelterjedtebb 4 módszer alkalmazásával állítottak fel modelleket: diszkriminancia-analízis, logisztikus regresszió, rekurzív partíciónáló algoritmus, neurális háló).

A diszkriminancia függvény:

$$Z = -14101 X_1 + 33,74902 X_2 - 66,36 X_3 + 78,16907 X_4 + 146,1178 X_5 + 52,5579 X_6$$

A függvényben szereplő mutatók:

X<sub>1</sub>: iparági átlaggal korrigált likviditási gyorsráta,

X<sub>2</sub>: iparági átlaggal korrigált forgóeszközök aránya,

X<sub>3</sub>: iparági átlaggal korrigált eszközök forgási sebessége,

X<sub>4</sub>: iparági átlaggal korrigált készletek forgási sebessége,

X<sub>5</sub>: iparági átlaggal korrigált saját vagyonszerzés aránya,

X<sub>6</sub>: iparági átlaggal korrigált saját vagyonszerzés nyereség.

A modell esetében a kritikus érték 1,06252, melynél nagyobb érték esetében a vállalat csődveszélyes.

Logisztikus regressziós egyenlet:

$$\Pr(\text{túlélő}) = \frac{e^{0,04233+621,92432x_1-170,80129x_2-99,43514x_3-245,79408x_4}}{1+e^{0,04233+621,92432x_1-170,80129x_2-99,43514x_3-245,79408x_4}}, \text{ ahol}$$

X<sub>1</sub>: iparági átlagokkal korrigált likviditási gyorsráta,

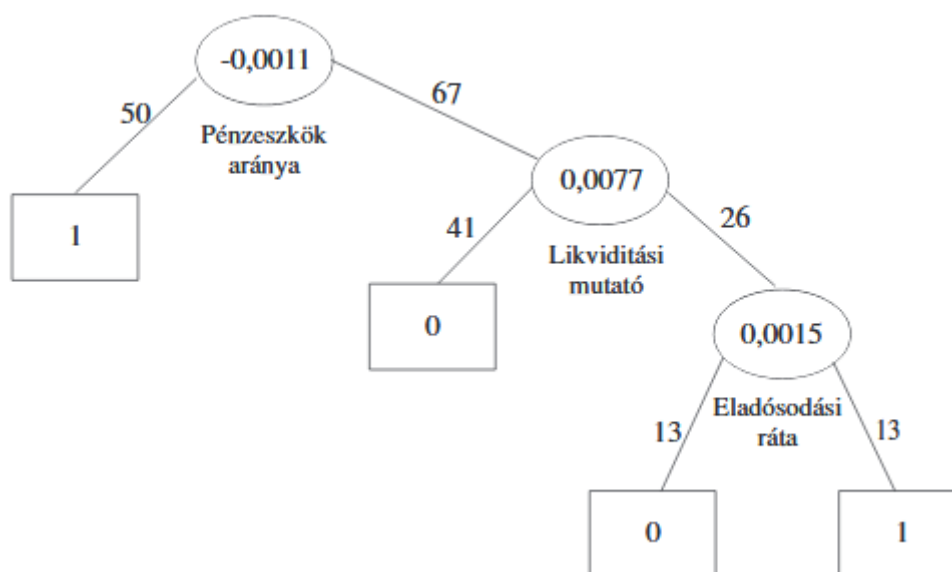
X<sub>2</sub>: iparági átlagokkal korrigált készletek forgási sebessége,

X<sub>3</sub>: iparági átlagokkal korrigált vevők forgási sebessége,

X<sub>4</sub>: iparági átlagokkal korrigált saját vagyon aránya.

A modell esetében a kritikus érték: 0,48, mely alatt a vállalat túlélőnek minősül.

A rekurzív felosztási algoritmus módszer három mutatót használt: iparági átlagokkal korrigált pénzeszközök aránya, iparági átlagokkal korrigált likviditási mutató, iparági átlagokkal korrigált eladósodottsági ráta; s a túlélőket 1-gyel, a csődös vállalatokat 0-val jelölte (7. ábra).



7. ábra: Döntési fa

Forrás: Virág – Kristóf, 2006

Ha az iparági átlaggal korrigált pénzeszközök aránya kisebb, mint -0,0011, akkor a vállalat túlélő (mintában ez az érték 50 vállalat). A fennmaradt 67 vállalatot továbbvizsgálva, amennyiben az iparági átlagokkal korrigált likviditási mutató értéke kisebb, mint 0,0077 a cég csődveszélyes (mintában 41 vállalat). A fennmaradt 26 vállalatot (mely likviditási mutatója nagyobb, mint 0,0077) tovább osztotta az eladósodottsági ráta. A ráta értéke, ha 0,0015 alatti, akkor a vállalkozás csődveszélyes (13 vállalat a minta szerint).

Végezetül a korábbi neurális hálók modelljét felhasználva készítettek a szerzők csődmodellt, melynek besorolási pontossága 85,76 százalék volt (Virág – Kristóf, 2006).

## b. Szlovákia

b. (1): Christian Binkert (1999) modellje

Binkert a prognosztikus modell összeállításához kezdetben 72 pénzügyi mutatót vizsgált, a diszkriminancia-függvénybe végül nyolc mutatót használt. A változók esetében a felső indexben az az év, melyből a mutató származik, alsó index pedig a mutatót azonosítja (Zalai, 2000).

$$D = 0,18X_1^1 + 0,147X_2^2 + 0,237X_3^2 + 0,377X_4^2 + 0,514X_5^3 + 0,505X_6^3 + 0,271X_7^3 + 0,207X_8^2$$

$$X_1 = \frac{\text{Forgóeszközök}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}} \text{ egy évvel a fizetési képtelenség bekövetkezése előtt}$$

$$X_2 = \frac{\text{Saját tőke}}{\text{Befektetett eszközök}} \text{ két évvel a fizetési képtelenség bekövetkezése előtt}$$

$$X_3 = \frac{\text{Adózott eredmény}}{\text{Árbevétel}} \text{ két évvel a fizetési képtelenség bekövetkezése előtt}$$

$$X_4 = \frac{\text{Bevételek}}{\text{Hozzáadott érték}} \text{ két évvel a fizetési képtelenség bekövetkezése előtt}$$

$$X_5 = \frac{\text{Folyó évi eszközök}}{\text{Előző évi eszközök}} - 1 \text{ három évvel a fizetési képtelenség bekövetkezése előtt}$$

$$X_6 = \frac{\text{Folyó évi saját tőke}}{\text{Előző évi saját tőke}} - 1 \text{ három évvel a fizetési képtelenség bekövetkezése előtt}$$

$$X_7 = \frac{\text{Folyó évi kötelezettségek}}{\text{Előző évi kötelezettségek}} - 1 \text{ három évvel a fizetési képtelenség bekövetkezése előtt}$$

$$X_8 = \frac{\text{Adózott eredmény}}{\text{Saját tőke+Céltartalékok+Hosszú lejáratú kötelezettségek}} \text{ két évvel a fizetési képtelenség bekövetkezése előtt}$$

A diszkriminancia átlagos értéke csődös vállalatok esetében -4,35, míg túlélő vállalatoknál 4,35 volt.

b. (2): Chrastinová (1998)

A modell alapvetően mezőgazdasági vállalatok pénzügyi elemzésére szolgált és 5 mutatót használt. A modell függvényalakja:

$$CH = 0,37X_1 + 0,25X_2 + 0,21X_3 - 0,10X_4 - 0,07X_5, \text{ ahol}$$

$$X_1 = \frac{\text{Adózott eredmény} + \text{Kamatok}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Adózott eredmény}}{\text{Árbevétel}}$$

$X_3 =$  likviditási ráta

$X_4 =$  szállítók kifizetési ideje

$$X_5 = \frac{\text{Kötelezettségek}}{\text{Összes forrás}}$$

Ha a modell értéke kisebb, mint -5, akkor a vállalat csődös, ha 2,5 feletti, akkor túlélő. -5 és 2,5 közötti érték a szürke-zóna.

b. (3): Gurčík (2002)

Gurčík a szlovák vállalatokra alakította ki előrejelző modelljét, melynek függvényalakja:

$G = 3,415X_1 + 2,226X_2 + 3,277X_3 + 3,149X_4 - 2,063X_5$ , ahol a változók:

$$X_1 = \frac{\text{Eredménytartalék}}{\text{Összes forrás}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Adózás előtti eredmény}}{\text{Összes forrás}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Adózás előtti eredmény}}{\text{Összes bevétel}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Cash flow}}{\text{Összes forrás}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Készletek}}{\text{Összes bevétel}}$$

Kritikus értékek:  $G \leq -0,6$ , a vállalat csődös;  $-0,6 < G < 1,8$  szürke zóna;  $G \geq 1,8$ , a vállalat túlélő

### c. Csehország

Az IN indexeket a cseh vállalatokra fejlesztette ki Neumaier Inka és Neumaier Ivan (1995, 2002, 2005).

c. (1): IN95

$$IN95 = v_1X_1 + v_2X_2 + v_3X_3 + v_4X_4 + v_5X_5 - v_6X_6$$

$$X_1 = \frac{\text{Összes forrás}}{\text{Kötelezettségek}}$$

$$X_2 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Fizetett kamat}}$$

$$X_3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Összes forrás}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Értékesítés nettó árbevétele}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Forgóeszközök}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$$

$$X_6 = \frac{\text{Lejárt kötelezettségek}}{\text{Értékesítés nettó árbevétele}}$$

A modell ágazatspecifikus, így ágazatonként különböző súlyozással kell venni a változókat, melyeket az 5. táblázat mutat be.

## 5. táblázat: A modell v értékei

Ágazatok	v <sub>1</sub>	v <sub>3</sub>	v <sub>4</sub>	v <sub>6</sub>
Közlekedés és kommunikáció	0,07	14,35	0,75	-60,61
Faipar	0,24	18,73	0,41	-11,57
Villamos energia, víz, gáz	0,15	4,61	0,72	-55,89
Elektrotechnika és elektronika	0,27	9,50	0,51	-8,27
Gépjárművek kereskedelme és javítása	0,33	9,70	0,28	-28,32
Papír-és nyomdaipar	0,23	6,07	0,44	-16,99
Mezőgazdaság	0,24	21,35	0,76	-14,57
Élelmiszeripar	0,26	4,99	0,33	-17,36
Feldolgozóipar	0,24	7,61	0,48	-11,92
Építészet	0,33	9,70	0,28	-28,32
Mérnöki tevékenység	0,28	13,07	0,64	-6,36
Energia nyersanyagok kitermelése	0,14	21,83	0,74	-16,31
Egyéb nyersanyagok kitermelése	0,16	5,39	0,56	-25,39
Textilipar	0,23	6,08	0,43	-8,79
Szállítóeszközök gyártása	0,23	29,29	0,71	-7,46
Fémipar	0,24	10,55	0,46	-9,74
Csehország gazdasága	<b>0,22</b>	<b>8,33</b>	<b>0,52</b>	<b>-16,80</b>

Forrás: Neumaierová – Neumaier (1995)

Az IN95 kritikus értékei:

IN95<1, a cég pénzügyileg problémás; 1≤IN95≤2 szürke zóna; IN95>2, a cég túlélőnek minősül.

c. (2): IN01

Az IN01 modell függvényalakja:  $IN01 = 0,13X_1 + 0,04X_2 + 3,92X_3 + 0,21X_4 + 0,09X_5$ , ahol a változók:

$$X_1 = \frac{\text{Összes eszköz}}{\text{Kötelezettségek}}$$

$$X_2 = \frac{EBIT}{\text{Fizetett kamat}}$$

$$X_3 = \frac{EBIT}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Bevételek}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Forgóeszközök}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$$

Kritikus értékek: Ha az IN01 érték 0,75-nél kevesebb, akkor a cégnél komoly pénzügyi problémák várhatók, 1,77 feletti érték esetében a cég probléma nélkül képes visszafizetni a kötelezettségeit.

c. (3): IN05

Ezen modell változói megegyeznek az IN01 modell változóival, azonban minimálisan különbözik a modell függvénye, illetve a kritikus értékek.

$IN05 = 0,13X_1 + 0,04X_2 + 3,97X_3 + 0,21X_4 + 0,09X_5$ , ahol a kritikus értékek: ha a modell értéke kisebb, mint 0,9, a vállalat csődös, ha 1,6-nál nagyobb, akkor a pénzügyi helyzete kielégítő.

c. (4): IN99

Az IN99 modell nem kifejezetten csődmodell (Neumaierová – Neumaier, 2002). A modell a jövőbeni teljesítmény értékeléséhez ad információt.

$$IN99 = -0,017X_1 + 4,573X_2 + 0,481X_3 + 0,015X_4$$

$$X_1 = \frac{\text{Összes eszköz}}{\text{Kötelezettségek}}$$

$$X_2 = \frac{EBIT}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Bevételek}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Forgóeszközök}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$$

Ha az IN99 értéke nagyobb 2,07-nél, akkor a vállalat értéket ad a tulajdonosoknak, 0,684-es érték alatt pedig nem eredményez hozamot a tulajdonosoknak. A két érték közötti érték esetében pedig nem lehet eldönteni, hogy értéket teremt-e a vállalat a jövőben.

c. (5): Karas és szerzőtársai modellje

A modell Altman-modelljének újraszámítása a cseh vállalatokra vonatkoztatva (Karas et al., 2013, 2017).

$$Z\text{-érték} = 0.33363 \cdot X_1 + 0.29457 \cdot X_2 + 2.73238 \cdot X_3 + 0.12234 \cdot X_4 + 0.00091 \cdot X_5$$

ahol az

$$X_1 = \frac{\text{Nettó működő tőke}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Visszaforgatott eredmény}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_3 = \frac{EBIT}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Saját tőke}}{\text{Kötelezettségek}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Nettó árbevétel}}{\text{Összes eszköz}}$$

Ha a modell Z értéke 0,1419 felett alakul, akkor a vállalat a túlélő kategóriába esik, ha -0,0581 és 0,1419 közötti a Z értéke, akkor a szürke zónába sorolható, valamint, ha ezen érték -0,0581 alá esik, akkor a vállalat csődveszélyes.

#### d. Lengyelország

d. (1): *Gajdka – Stos (1996) modell*

A modell diszkriminancia-analízisen alapul, s a lengyel vállalatokra lett kidolgozva.

Függvényalakja:  $GaS = 0,7732059 - 0,0856425X_1 + 0,00074X_2 + 0,9220985X_3 + 0,6535995X_4 - 0,594687X_5$

A függvény változói:

$$X_1 = \frac{\text{Nettó árbevétel}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek} \times 365}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek esedékessége}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Adózott eredmény}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_4 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Nettó árbevétel}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Kötelezettségek}}{\text{Összes eszköz}}$$

Ha a modell értéke 0,45-nél kisebb, akkor a vállalat csődveszélyes.

d. (2): *Holda (2001) modell*

Holda-modell függvényalakja:  $0,605 + 0,681X_1 - 0,0196X_2 + 0,00969X_3 + 0,000672X_4 + 0,157X_5$ , ahol

$$X_1 = \frac{\text{Forgóeszközök}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Kötelezettségek}}{\text{Összes forrás}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Adózott eredmény}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}{\text{Készletek költsége}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Nettó árbevétel}}{\text{Összes eszköz}}$$

Amennyiben a modell értéke nagyobb, mint 0,1, akkor a vállalatnak nincsenek pénzügyi nehézségei, -0,3 alatt azonban csődveszélyes.

d. (3): *Hadasik (1998) modell*

Hadasik különböző tulajdonosi szerkezetű vállalatokat elemzett a modell elkészítése során. Legtöbbjük állami tulajdonú vállalat volt, de voltak korlátolt felelősségű társaságok, részvénytársaságok és szövetkezetek is.

A modell egyenlete:  $Z = 2,36261 + 0,365425 X_1 - 0,765526X_2 - 2,40435 X_3 + 1,59079 X_4 + 0,00230258 X_5 - 0,0127826 X_6$ , ahol

$$X_1 = \frac{\text{Forgóeszközök}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Forgóeszközök-Készletek}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Kötelezettségek}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Forgóeszközök-Rövid lejáratú kötelezettségek}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Vevők}}{\text{Árbevétel}}$$

$$X_6 = \frac{\text{Készletek}}{\text{Árbevétel}}$$

Amennyiben a modell értéke 0-nál kisebb, akkor nagy a csődkockázat a vállalatnál.

#### d. (4): Poznan modell

Hamrol és szerzőtársai 2004-ben fejlesztették ki modelljüket 100 lengyel kereskedelmi vállalat elemzésének felhasználásával (Hamrol et al., 2004; Hamrol – Chodakowski, 2008).

A modell alakja a következő:

$$Z = 3,562 X_1 + 1,588 X_2 + 4,288 X_3 + 6,719 X_4 - 2,368$$

Ahol a változók:

$$X_1 = \frac{\text{Nettó pénzügyi eredmény}}{\text{Összes forrás}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Forgóeszközök-Készletek}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Jegyzett tőke}}{\text{Összes forrás}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Értékesítési pénzügyi eredmény}}{\text{Árbevétel}}$$

A modell esetében a kritikus érték: 0.



*d. (5): Prusak modell*

A modell alakja:  $Z = 1,438 X_1 + 0,188 X_2 + 5,023 X_3 - 1,871$ , ahol

$$X_1 = \frac{\text{Adózott eredmény} + \text{Értékcsökkenés}}{\text{Kötelezettségek}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Működési költségek}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Nettó árbevétel}}{\text{Összes eszköz}}$$

Szűrkezőna: -0,7 és 0,2 közötti érték. Ha az érték -0,7-nél kisebb, a cég csődveszélyes (Hamrol – Chodakowski, 2008; Korol – Prusak, 2005).

*d. (6): Wierzba (2000) modell*

$Z = 3,26 X_1 + 2,16 X_2 + 0,3 X_3 + 0,69 X_4$ , ahol

$$X_1 = \frac{\text{Üzemi eredmény} - \text{Értékcsökkenés}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Üzemi eredmény} - \text{Értékcsökkenés}}{\text{Árbevétel}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Forgóeszközök}}{\text{Kötelezettségek}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Működő tőke}}{\text{Összes eszköz}}$$

A modell kritikus értéke: 0 (Hamrol – Chodakowski, 2008; Wierzba, 2000).

**e. Románia**

Romániában igen hiányosak, kezdetlegesek a csődöt vizsgáló kutatások, ugyanis a pénzügyi kimutatásokhoz hozzáférni nehéz.

*e. (1): Brîndescu–Goleț (2013) modell*

A szerzőpáros tanulmányában Temes megyei vállalatokat vizsgált, s logisztikus regresszió segítségével próbált csőd-előrejelző modellt alkotni. Tekintve, hogy a nyilvánosan elérhető mérleg- és eredménykimutatás adatok igen szűkösek (gondolok itt arra, hogy nem különülnek el a hosszú- és rövid lejáratú kötelezettségek), így korlátozott volt az alkalmazható mutatók száma is. Az egyenletbe a befektetett eszközök forgási sebesség mutatója, a követelések forgási ideje, a befektetett eszközök aránya az összes eszközből, a saját tőke és az eszközök összes aránya, illetve a saját tőke és befektetett eszközök különbsége mutatók kerültek.

*e. (2): Cimpoeru Smaranda (2014) tanulmánya*

A tanulmány az Altman-modell, valamint a Taffler-modell összehasonlító elemzése volt a szerző által készített logisztikus modell találati arányával. A használt sokaság kismértékűnek mondható. Lényeges kiemelni a tanulmányból azonban, hogy a csőd-előrejelző modellek nemzetközi

alkalmazása nem mindig helyes, ugyanis függnék az adott országtól és annak gazdasági helyzetétől.

e. (3): *Fejér–Király (2016) modellje*

Fejér – Király doktori értekezésében a Hargita megyei vállalkozásokra készített csődmodellt.

$$P(\text{csőd}) = \frac{e^{-18,395x_1 - 17,41x_2 - 1,487x_3 + 1,98x_4 - 0,002x_5 - 4,957x_6 - 14,209x_7}}{1 + e^{-18,395x_1 - 17,41x_2 - 1,487x_3 + 1,98x_4 - 0,002x_5 - 4,957x_6 - 14,209x_7}}, \text{ ahol:}$$

$$X_1 = \text{ROA}$$

$$X_2 = \frac{\text{Cash flow}}{\text{Árbevétel}}$$

$$X_3 = \text{árbevétel növekedési üteme}$$

$$X_4 = \frac{\text{Tartozások}}{\text{Árbevétel}}$$

$$X_5 = \text{kereskedelmi tartozások forgása}$$

$$X_6 = \text{megyei árbevétel-trend}$$

$$X_7 = \text{megyei GDP-trend}$$

Kritikus érték: 0,55

#### **f. Hollandia**

f. (1): *Bilderbeek (1977) modell*

A modell függvényalakja:  $Z = 0,45 - 5,03 X_1 - 1,57 X_2 + 4,55 X_3 + 0,17 X_4 + 0,15 X_5$ , ahol a változók:

$$X_1 = \frac{\text{Adózott eredmény}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Hozzáadott érték}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Kötelezettségek}}{\text{Árbevétel}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Árbevétel}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Adózott eredmény}}{\text{Saját tőke}}$$

A modell pozitív értéke a jövőbeni pénzügyi problémákat jelzi, negatív érték esetén a vállalati működés megfelelő.

f. (2): Van Frederikslust (1978) modell

A modell a holland tőzsdén jegyzett vállalkozások elemzésével került megalkotásra.

$$Z = 0,5293 + 0,4488X_1 + 0,2863X_2, \text{ ahol}$$

$X_1$  = (Rövid lejáratú kötelezettségek t időszakban / Rövid lejáratú kötelezettségek t-1 évben)

$X_2$  = saját tőke megtérülése

### g. Franciaország

g. (1): Micha (1984)

A francia vállalatokra fejlesztett modell függvényalakja:

$$100 \times Z_F = -1,255X_1 + 2,003X_2 - 0,824X_3 + 5,221X_4 - 0,689X_5 - 1,164X_6 + 0,706X_7 + 1,408X_8 - 85,544, \text{ ahol a változók a következők:}$$

$$X_1 = \frac{\text{Kamatköltség}}{\text{Adózott eredmény}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Hosszú lejáratú kötelezettségek} + \text{Saját tőke}}{\text{Jegyzett tőke}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Cash flow}}{\text{Banki hitelek} + \text{Kibocsátott kötvény}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Adózott eredmény}}{\text{Árbevétel}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Szállítók}}{\text{Anyagköltség} + \text{Eladott áruk beszerzési értéke} + \text{Általános forgalmi adó}}$$

$X_6$  = éves hozzáadott érték változás

$$X_7 = \frac{\text{Saját tőke} - \text{Vevői előlegek} + \text{Vevők}}{\text{Árbevétel} + \text{Általános forgalmi adó} + \text{Jövedéki adó}}$$

$$X_8 = \frac{\text{Befektetett eszközök}}{\text{Hozzáadott érték}}$$

Szürke zóna: -0,25 és 0,125 közötti érték.

g. (2): Conan – Holder (1979) modell

A modell függvényalakja:  $Z = 0,24X_1 + 0,22X_2 + 0,16X_3 - 0,87X_4 - 0,1X_5$

$$X_1 = \frac{\text{Amortizáció előtti nyereség}}{\text{Kötelezettségek}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Adósságállomány}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Forgóeszközök-Készletek}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Pénzügyi ráfordítások}}{\text{Nettó árbevétel}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Bérjellegű kiadások}}{\text{Hozzáadott érték}}$$

Ha a Z értéke nagyobb, mint 0,16, akkor a csőd veszélye 10% alatti, 0,1 és 0,16 között 10-30% közötti, 0,04 és 0,1 között 30 és 65% közötti, illetve 0,04 alatt magas a csőd bekövetkezésének esélye (65-90%).

### **h. Egyesült Királyság**

h. (1): Taffler (1983) modell

A modell függvényalakja:  $Z = 0,53X_1 + 0,13X_2 + 0,18X_3 + 0,16X_4$

$$X_1 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Forgóeszközök}}{\text{Kötelezettségek}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Árbevétel}}{\text{Összes eszköz}}$$

0,2-es modell érték alatt a csőd bekövetkezésének mértéke nagy, míg 0,3 fölötti érték esetén alacsony.

## **i. Németország**

### *i. (1): Beerman (1976) modell*

A modell alakja:  $D = 0,217X_1 - 0,063X_2 + 0,012X_3 + 0,077X_4 - 0,105X_5 - 0,813X_6 + 0,165X_7 + 0,061X_8 + 0,268X_9 + 0,124X_{10}$ , ahol

$$X_1 = \frac{\text{Tárgyi eszközök értékcsökkenése}}{\text{Tárgyi eszközök}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Cash flow}}{\text{Kötelezettségek}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Tárgyi eszköz növekedés}}{\text{Tárgyi eszközök értékcsökkenése}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Kötelezettségek}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Adózás előtti eredmény}}{\text{Árbevétel}}$$

$$X_6 = \frac{\text{Adózás előtti eredmény}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_7 = \frac{\text{Bankhitelek}}{\text{Kötelezettségek}}$$

$$X_8 = \frac{\text{Árbevétel}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_9 = \frac{\text{Készletek}}{\text{Árbevétel}}$$

$$X_{10} = \frac{\text{Adózás előtti eredmény}}{\text{Kötelezettségek}}$$

Ha  $D < 0$ , akkor a vállalkozás pénzügyi helyzete kiváló;  $D < 0,2$ , akkor nagyon jó;  $D < 0,25$ , esetén jónak minősíthető, míg  $0,29$  alatt átlagos. Amennyiben a modell értéke  $D < 0,31$ , akkor a cég pénzügyi helyzete kedvezőtlen,  $D > 0,31$  esetén gyenge pénzügyi helyzet,  $D > 0,33$  közepes a fizetéképtelenség veszélye és  $D > 0,35$  erős a csődveszély.

i. (2): *Bonitási index*

A bonitási index függvény jellemzően a német nyelvterületeken használatos módszer, de alkalmazható Közép-Európai cégeknél is (Sedláček, 2011).

A függvény alakja:  $B = 1,5X_1 + 0,08X_2 + 10X_3 + 5X_4 + 0,3X_5 + 0,1X_6$

A változók pedig:

$$X_1 = \frac{\text{Cash flow}}{\text{Kötelezettségek}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Összes forrás}}{\text{Kötelezettségek}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Adózás előtti eredmény}}{\text{Összes forrás}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Adózás előtti eredmény}}{\text{Árbevétel}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Készletek}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_6 = \frac{\text{Árbevétel}}{\text{Összes forrás}}$$

Az érték abban az esetben kedvező, minél magasabb, ugyanis akkor kedvező a pénzügyi prognózis.

-3	-2	-1	0	1	2	3
Kilátástalan	Nagyon rossz	Rossz	Kétséges	Jó	Nagyon jó	Kiváló

8. ábra: A bonitási index értékei, minősítése

Forrás: Sedláček, 2011

## j. USA, Kanada, Brazília

j. (1): *Zmijewski (1984)*

Zmijewski alkalmazta először a probit modellt csődelőrejelzésre, melynek alakja:

$P = -4,3 - 4,5 X_1 + 5,7 X_2 - 0,004 X_3$ , ahol

$$X_1 = \frac{\text{Árbevétel}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Kötelezettségek}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}{\text{Forgóeszközök}}$$

Amennyiben a modell értéke kisebb, mint 0,5, akkor a vállalatnak nincsenek fizetési nehézségei, 0,5 felett magas a csőd bekövetkezésének valószínűsége.

*j. (2): Altman – Lavallee (1980, 1981)*

A kanadai vállalkozásokra kifejlesztett modell alakja:

$$Z = -1,626 + 0,234X_1 - 0,531X_2 + 1,002X_3 + 0,972X_4 + 0,612X_5$$

A változók pedig :

$$X_1 = \frac{\text{Árbevétel}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Kötelezettségek}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Forgóeszközök}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Adózott eredmény}}{\text{Kötelezettségek}}$$

$X_5$  = Saját tőke növekedési üteme – Eszközök növekedési üteme

Amennyiben a modell értéke negatív, a vállalkozásnál magas a csőd bekövetkezésének valószínűsége.

*j. (3): Springate (1978) modell*

Springate termelő vállalatokra vonatkoztatva fejlesztette ki modelljét.

$$Z = 0,545X_1 + 0,791X_2 + 0,270X_3 + 0,136X_4 + 0,228, \text{ ahol}$$

$$X_1 = \frac{\text{Forgóeszközök} - \text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Adózás előtti eredmény} + \text{Fizetett kamat}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Adózás előtti eredmény}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Nettó árbevétel}}{\text{Összes eszköz}}$$

Amennyiben a modell értéke 0 alatti, akkor a cég csődveszélyes állapotban van.

j. (4): Altman és szerzőtársai (1979) modellje

A brazil vállalatokra kifejlesztett csőd-előrejelzési modellt Altman és szerzőtársai készítették el, mely a következőképpen néz ki:

$$Z = 1,44X_1 + 4,03X_2 + 2,25X_3 + 0,14X_4 + 0,42X_5$$

$$X_1 = \frac{\text{Nettó forgótőke}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Visszatartott nyereség}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Saját tőke}}{\text{Kötelezettségek}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Nettó árbevétel}}{\text{Összes eszköz}}$$

0-nál kisebb érték csődveszélyes állapotot jelez.

j. (5): Ohlson (1980) modell

A logisztikus regresszió módszere a csőd-előrejelzésnél Ohlson nevéhez köthető, ugyanis ő alkalmazta elsőként és a világon nagyon gyorsan elterjedt a módszer.

$$Z = -1,32 - 0,407X_1 + 6,03X_2 - 1,43X_3 + 0,0757X_4 - 2,37X_5 - 1,83X_6 + 0,285X_7 - 1,72X_8 - 0,521X_9$$

$X_1$  = vállalat mérete

$$X_2 = \frac{\text{Kötelezettségek}}{\text{Összes forrás}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Forgótőke}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}{\text{Forgóeszközök}}$$

$X_5$  = dummy változó: értéke 1, ha a teljes kötelezettség-állomány az eszközállományt meghaladja, egyéb esetben 0.

$X_6$  = eszközarányos árbevétel

$$X_7 = \frac{\text{Üzemi (üzleti) tevékenység eredménye}}{\text{Kötelezettségek}}$$

$X_8$  = dummy változó: értéke 1, ha a nettó eredmény negatív volt az előző két évben, egyéb esetben 0

$X_9$  = nettó eredmény változása

Amennyiben a Z értéke nagyobb, mint 0,038, akkor fennáll a csőd veszélye a cégnél.



j. (6): Fulmer (1984) modell

A modell két változata:  $Z_1 = 5,528X_1 + 0,212X_2 + 0,073X_3 + 1,27X_4 - 0,12X_5 + 2,335X_6 + 0,575X_7 + 1,083X_8 - 3,075$ ;  $Z_2 = 0,025X_1 + 0,132X_2 - 0,125X_3 + 0,926X_4 + 1,488X_5 - 0,269X_6 + 0,091X_7 + 0,502X_8 - 0,092X_9 - 0,491$

$$X_1 = \frac{\text{Eredménytartalék}}{\text{Összes forrás}}$$

$X_2$ =eszközarányos árbevétel

$X_3$ =saját tőke-arányos adózás előtti eredmény

$$X_4 = \frac{\text{Cash flow}}{\text{Kötelezettségek}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Hosszú lejáratú kötelezettségek}}{\text{Összes forrás}}$$

$$X_6 = \frac{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}{\text{Összes forrás}}$$

$X_7$ =lg(tárgyi eszközök)

$$X_8 = \frac{\text{Forgótőke}}{\text{Kötelezettségek}}$$

$$X_9 = \lg\left(\frac{\text{Adózás előtti eredmény}}{\text{Fizetendő kamatok}}\right)$$

Ha  $Z < 0$ , akkor fizetéseképtelenség várható.

j. (7): *Zavgren (1985)*

A modell függvénye:  $Z = 0,23883 - 0,108X_1 - 1,583X_2 - 10,78X_3 + 3,074X_4 + 0,486X_5 - 4,35X_6 - 0,11X_7$

A modell változói:

$$X_1 = \frac{\text{Készletek}}{\text{Árbevétel}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Lejárt követelések}}{\text{Készletek}}$$

$$X_3 = \frac{(\text{Készpénz} + \text{Rövid távú befektetések})}{\text{Összes eszköz}}$$

$X_4$  = likviditási gyorsráta

$X_5$  = adózás utáni sajáttőke-arányos nyereség

$$X_6 = \frac{(\text{Kötelezettségek} - \text{Passzív időbeli elhatárolások})}{\text{Saját tőke}}$$

$$X_7 = \frac{\text{Árbevétel}}{\text{Összes eszköz}}$$

$P = \frac{1}{1+e^{-z}}$ , a P a csőd bekövetkezésének valószínűsége. Az érték 0 és 1 közötti. Amennyiben 1-hez közelebbi magas a csőd bekövetkezésének valószínűsége.

### **k. Kína, Japán, India**

k. (1): *Altman et al. (2007) modell*

A kínai vállalatokra kidolgozott modell:

$Z = 0,517 - 0,460X_1 + 9,320X_2 + 0,388X_3 + 1,158X_4$ , ahol

$$X_1 = \frac{\text{Kötelezettségek}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Adózott eredmény}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Nettó működő tőke}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Eredménytartalék}}{\text{Összes eszköz}}$$

Ha  $Z < 0,5$ , magas a csődveszély, 0,5 és 0,9 között kockázatos a cég pénzügyi helyzete, 0,9 felett pedig megbízható a pénzügyi helyzete.

k. (2): Ko (1982) modell

A modell a japán vállalatok csőd kockázatát vizsgálja.

$$Z = 0,868X_1 + 0,198X_2 - 0,048X_3 + 0,436X_4 + 0,115X_5$$

A modell változói:

$$X_1 = \frac{EBIT}{\text{Árbevétel}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Készletek forgási sebessége 2 évvel a csőd bekövetkezése előtt}}{\text{Készletek forgási sebessége 3 évvel a csőd bekövetkezése előtt}}$$

$X_3$  = utolsó négy éves nettó nyereség standard hibája

$$X_4 = \frac{\text{Nettó működő tőke}}{\text{Kötelezettségek}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Saját tőke}}{\text{Kötelezettségek}}$$

Amennyiben a modell értéke nagyobb, mint 0, akkor a vállalat pénzügyi helyzete megfelelő.

k. (3): Bapat – Nagale (2014)modell

Bapat és szerzőtársa az indiai cégekre fejlesztette ki modelljét. A modell függvényalakjai:

$$\text{Elemzés 1. éve: } Z = 4,999X_1 + 0,963X_2 - 0,731X_3 - 2,271$$

$$X_1 = \frac{\text{Saját tőke}}{\text{Összes forrás}}$$

$$X_2 = \frac{EBIT}{\text{Tárgyi eszközök}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Árbevétel}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$\text{Elemzés 2. éve: } Z = 5,057X_1 + 1,053X_2 - 1,743$$

$$X_1 = \frac{EBIT}{\text{Kötelezettségek}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Árbevétel}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$\text{Elemzés 3. éve: } Z = -0,246X_1 + 3,862X_2 + 0,882X_3 - 1,196$$

$$X_1 = \frac{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}{\text{Saját tőke}}$$

$$X_2 = \frac{EBIT}{\text{Kötelezettségek}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Árbevétel}}{\text{Összes eszköz}}$$

Kritikus érték: 0, ez alatti érték esetén a vállalat csődveszélyes.

## 1. Oroszország

1. (1): Fedorova és szerzőtársai (2016) modellje

A modell kidolgozása során Fedorova és szerzőtársai 8573 orosz vállalat adatait vették alapul, s a logisztikus regresszió módszerét alkalmazták. A modell megbízhatósága 81,8 százalék.

$$Z = -2,2 - 0,29X_1 + 1,45X_2 - 0,42X_3 - 8,24X_4 - 0,9X_5 + 1,01X_6 + 0,94X_7 - 0,06X_8 - 0,58X_9 + 0,00002X_{10}$$

$X_1$  = Forgóeszközök forgási sebessége

$$X_2 = \frac{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}{\text{Kötelezettségek}}$$

$X_3$  = Nettó működő tőke tulajdonrésze/eszközök

$X_4$  = Eszközök megtérülése

$X_5$  = Önfinanszírozás mértéke

$$X_6 = \frac{\text{Követelések}}{\text{Összes eszköz}}$$

$$X_7 = \frac{\text{Működő tőke}}{\text{Összes eszköz}}$$

$X_8$  = log (Tárgyi eszközök)

$$X_9 = \log \left( \frac{EBIT}{\text{Kamatráfordítás}} \right)$$

$X_{10}$  = Likviditási ráta

A csőd bekövetkezésének valószínűsége:  $f(z) = \frac{1}{1+e^{-z}}$ ;  $f(z) > 0,5$  a vállalkozás csődveszélyes.

### 2.3.2.4. Pénzügyi előrejelzési empirikus módszerek

a) Gyorsteszt

Ezen pénzügyi előrejelzési módszert főként Ausztriában, Svájcban és Németországban alkalmazzák. A teszt könnyen, globálisan elvégezhető. A módszer négy mutatót tartalmaz.

A pénzügyi stabilitást jelző Saját tőke/Összes forrás és (Idegen tőke - Pénzeszközök és Rövid lejáratú értékpapírok)/Üzemi pénzáramlás mutatók, valamint a jövedelmezőséget bemutató Üzemi pénzáramlás/Teljesítmény és az (Adózott eredmény+Kamatköltségek)/Összes forrás mutatók. A mutatókat a következőképpen értékeli a teszt (6. táblázat):

## 6. táblázat: A gyorseszteszt értékelése

Mutatók	Pontszámok				
	Kiváló	Jó	Közepes	Rossz	Inszolvenca veszélye
	1 pont	2 pont	3 pont	4 pont	5 pont
Saját tőke aránya	> 30%	> 20%	> 10%	< 10%	< 0%
Idegen tőke kifizetési ideje	< 3 év	< 5 év	< 12 év	> 12 év	> 30 év
Üzemi Cash Flow/teljesítmény	> 10%	> 8%	> 5%	< 5%	< 0%
Össztőkearányos nyereség	> 15%	> 12%	> 8%	< 8%	< 0%

Forrás: BIWALD, 2007

A gyorseszteszt segítségével 4 és 20 közötti értéket lehet elérni. 4 és 7 pont közötti érték esetén a pénzügyi eredmények kiválóak, 8-11 között átlagon felüliek, míg 12-15 között átlagon aluliak, és a 16-20 közötti pontszám fizetéképtelenségre utal a vállalat esetében.

### b) Tamari-féle kockázatindex

Tamari (1966) szerint a jövőt hat pénzügyi mutató segítségével lehet előrejelezni, melyekben megtalálhatóak a fejlődés jelei. A gyorseszteszthez hasonlóan a mutatók itt is pontokká alakulnak, azonban ez a módszer bonyolultabb, s itt a cél a minél magasabb pontszám elérése (7. táblázat).

## 7. táblázat: Mutatók és értékelésük

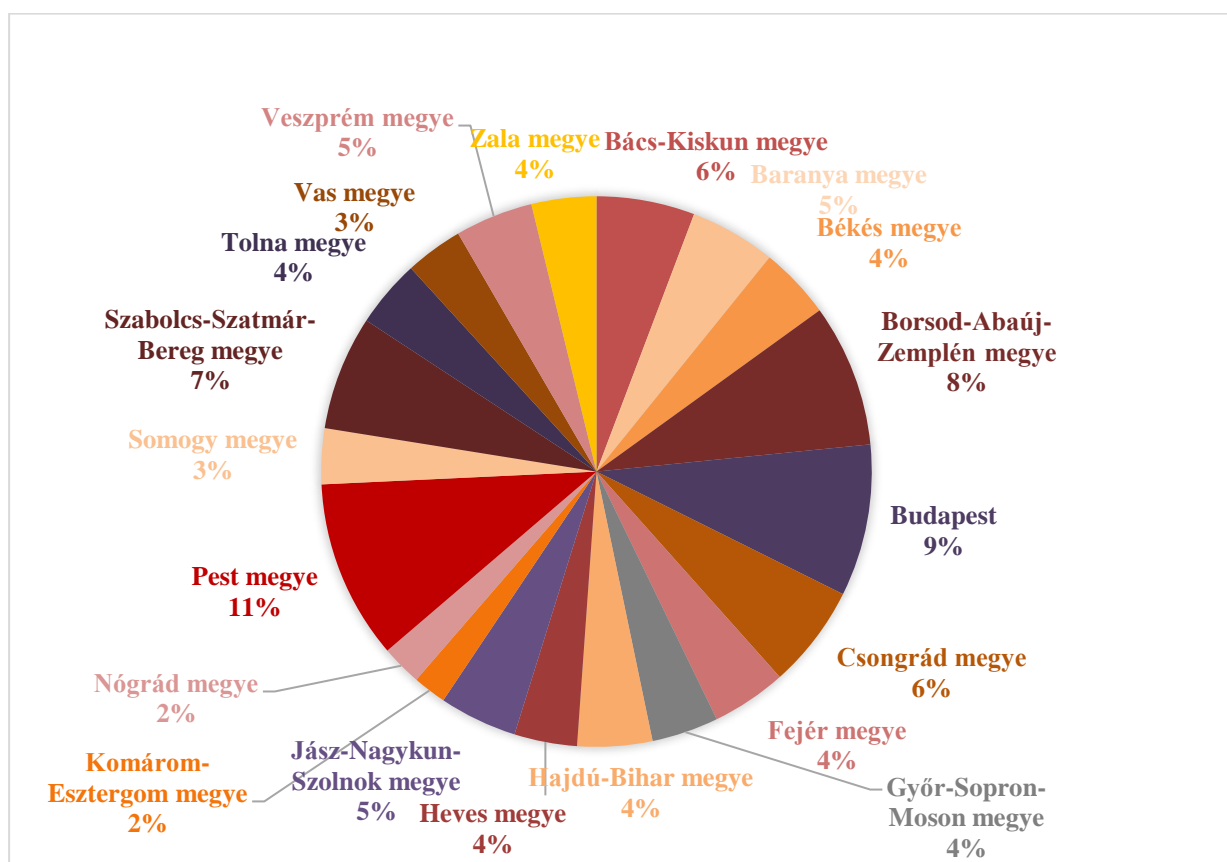
Mutatók	Értékek	Pontok
a=Saját tőke/Kötelezettségek	$a > 0,5$	25
	$0,41 < a \leq 0,5$	20
	$0,31 < a \leq 0,4$	15
	$0,21 < a \leq 0,3$	10
	$0,11 < a \leq 0,2$	5
	$a \leq 0,1$	0
b= Nettó eredmény fejlődése, $b_1$ =Nettó eredmény, $b_2$ =ROE	ha minden évben $b_1 > 0$ és $b_2$ nő	25
	ha minden évben $b_1 > 0$ és $b_2$ ingadozó	20
	ha minden évben $b_1 > 0$ és $b_2$ csökken	15
	$b_1 < 0$ , de csak az első évben az elemzett 5 év közül (legkorábbi időszak)	10
	$b_1 < 0$ , de csak egy évben az elemzett 5 év közül	5
	$b_1 < 0$ , de csak két évben az elemzett 5 év közül, amely nem az elemzés utolsó két éve $b_1 < 0$ vagy az elemzés utolsó két évében, vagy több mint három évben	0
c= (Pénzeszközök+Könnyen értékesíthető eszközök)/Rövid lejáratú kötelezettségek	$c > 2$	20
	$1,5 < c \leq 2$	15
	$1,1 < c \leq 1,5$	10
	$0,9 < c \leq 1,1$	5
	$c \leq 0,9$	0
d= Termelés önköltségei - Félkésztermékek és késztermékek önköltségével értékelt átlagkészlet-állománya; FK: adott ágazati mutató felső kvartil értéke, Me: adott ágazati mutató medián értéke, Ak: adott ágazati mutató alsó kvartil értéke	$d \geq FK$	10
	$Me \leq d < FK$	6
	$Ak \leq d < Me$	3
	$d < Ak$	0
e= Árbevételek/Követelések FK: adott ágazati mutató felső kvartil értéke, Me: adott ágazati mutató medián értéke, Ak: adott ágazati mutató alsó kvartil értéke	$e \geq FK$	10
	$Me \leq e < FK$	6
	$Ak \leq e < Me$	3
	$e < Ak$	0
f= Önköltségek/Nettó forgótőke FK: adott ágazati mutató felső kvartil értéke, Me: adott ágazati mutató medián értéke, Ak: adott ágazati mutató alsó kvartil értéke	$f \geq FK$	10
	$Me \leq f < FK$	6
	$Ak \leq f < Me$	3
	$f < Ak$	0
Maximális pont		100

Forrás: Tamari, 1966

### 3. ANYAG ÉS MÓDSZERTAN

#### 3.1. A VIZSGÁLT VÁLLALATI KÖR

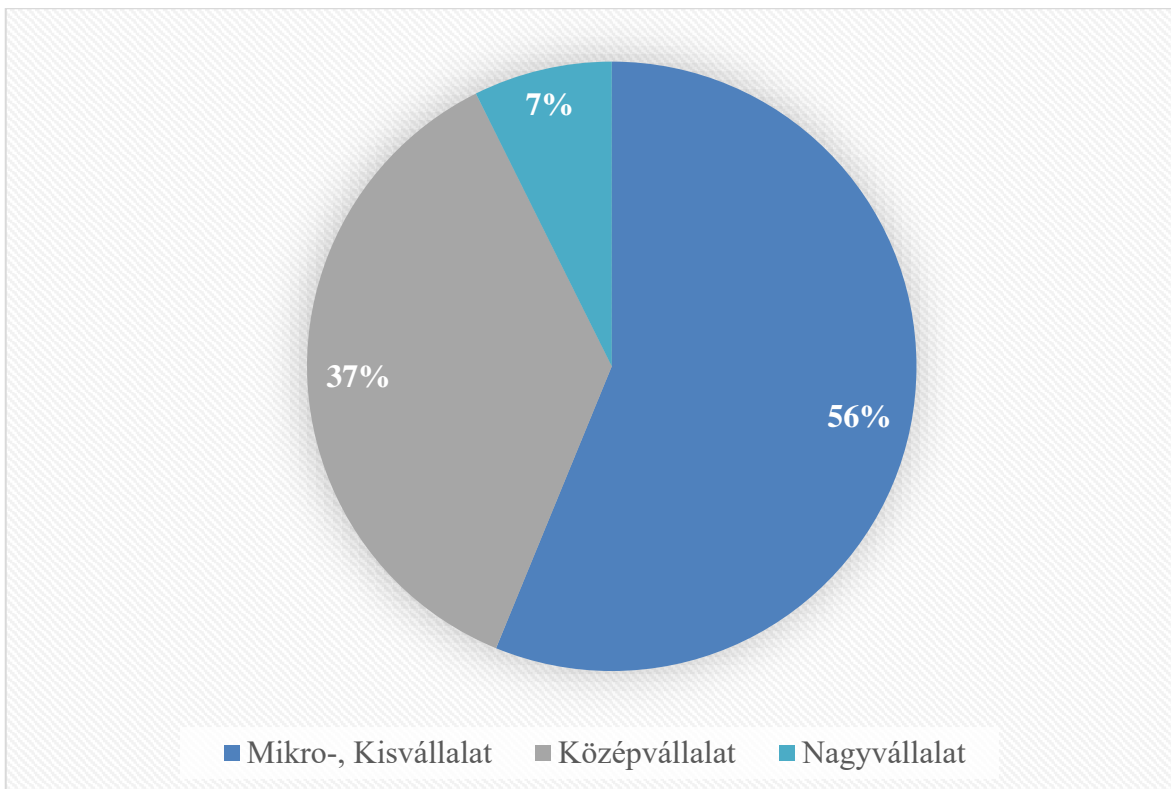
Kutatásom fókuszpontjában a magyar önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok álltak, melyeknél legalább 50 százalékban az önkormányzat a tulajdonos. 2017-ben ezen vállalati körbe 1699 gazdasági társaság tartozott az Amadeus adatbázis alapján. A magyar önkormányzati vállalatok országon belüli megoszlását tekintve főként Pest megyében és Budapesten jellemző az önkormányzati vállalati forma. Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, Bács-Kiskun megyében, Csongrád megyében és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében is magas (több mint 100 cég) az önkormányzati vállalatok száma, azaz valamennyi önkormányzati cégen belül több mint 5%-ot tesznek ki a különböző megyékben tevékenykedő önkormányzati tulajdonú vállalatok (9. ábra).



9. ábra: A magyar önkormányzati tulajdonban álló gazdasági társaságok megoszlása a különböző megyékben 2017-ben (n=1699)

Forrás: Saját szerkesztés az Amadeus adatbázis alapján

Az önkormányzati tulajdonú cégekre nem vonatkozik a KKV-törvény (2004.évi XXXIV. tv) szerinti vállalati méretkategorizálás, azonban, ha a foglalkoztatottak számát nézzük, az önkormányzati vállalatok jellemzően mikro-, kis- és középvállalatok lennének (ld. 10. ábra). Foglalkoztatotti létszámuk 150 fő alatt volt 2017-ben, illetve árbevételük sem érte el az 50 millió eurót (a legmagasabb árbevétellel rendelkező vállalat 9 millió euró árbevételt realizált 2017-ben).



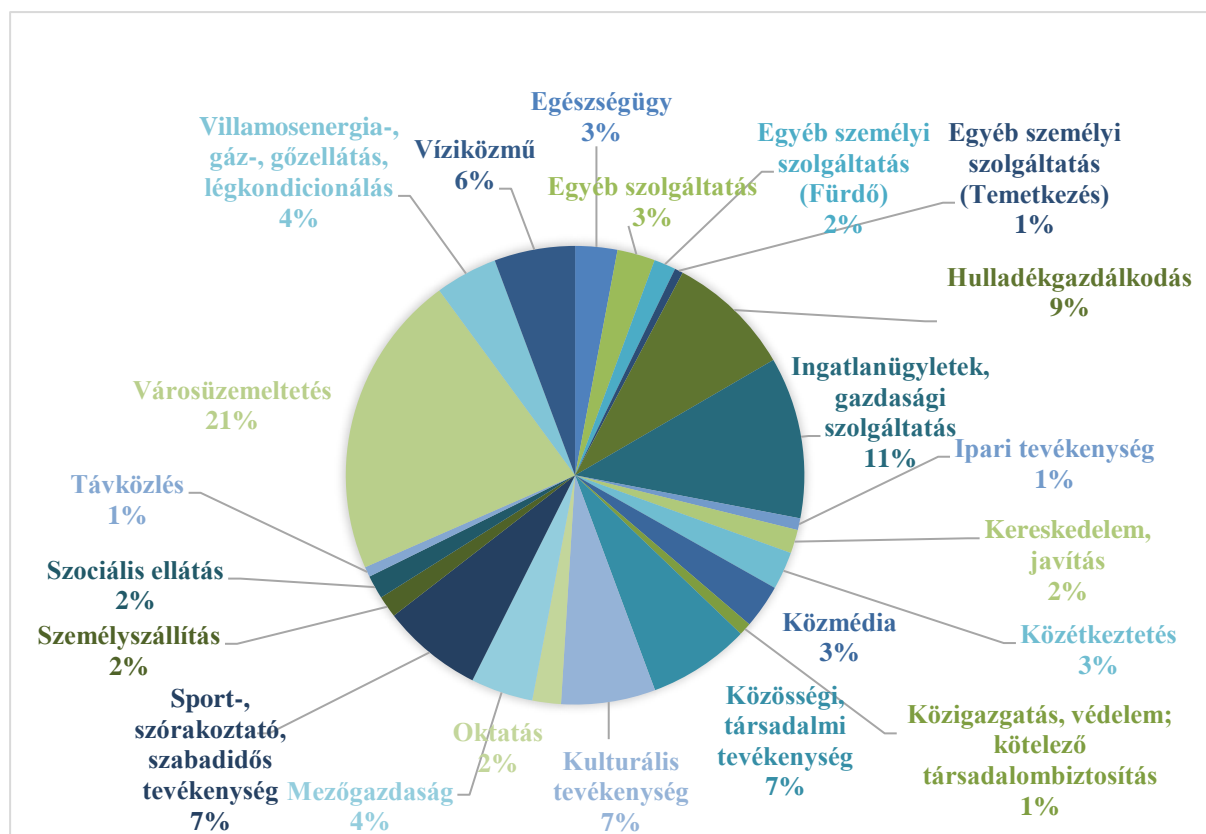
**10. ábra: A magyar önkormányzati tulajdonban álló gazdasági társaságok besorolása méretkategóriák szerint 2017-ben (n=1699)**

*Forrás: Saját szerkesztés az Amadeus adatbázis alapján*

Az önkormányzati tulajdonban lévő gazdasági társaságok jellemzően mikro- és kisvállalati formában működnek Magyarországon. Az önkormányzati vállalatok 7 százaléka minősülne nagyvállalatnak. Ezen vállalatok árbevétele 1 millió és 390 millió euró között alakult, s a foglalkoztatotti létszám 100 fölött volt. A nagyvállalatok között találunk holdingokat, víziközmű vállalatokat, de személyszállítással és oktatással foglalkozó vállalkozásokat is. A nagyvállalatok 22 százaléka Budapesten működik, 10 százaléka pedig Borsod-Abaúj-Zemplén megyében. Nógrád megyén kívül valamennyi megyében találunk nagyvállalatot.



A 11. ábra az önkormányzati cégek alaptevékenységük szerinti csoportosítását mutatja.



**11. ábra: A magyar önkormányzati tulajdonban álló gazdasági társaságok tevékenységi körük szerinti besorolása 2017-ben**

*Forrás: Saját szerkesztés az Amadeus adatbázis alapján*

Az önkormányzati vállalatok tevékenysége feladatellátás szempontjából igen széleskörű. Ezen vállalati kör 21 százalékának tevékenysége a településüzemeltetéshez kapcsolódik, mely a városüzemeltetéshez kapcsolható feladatokat foglalja magába. A cégek 11 százaléka vagyongazdálkodással foglalkozik és 9 százaléka hulladékgazdálkodással. Víziközmű szolgáltatást az önkormányzati társaságok 6 százaléka nyújt, míg villamosenergia és távhőszolgáltatást 4 százaléka végez. Kulturális-, illetve közösségi és társadalmi tevékenységet a cégek 7-7 százaléka végez, valamint sport- szórakoztató és szabadidős tevékenységet nyújtó szolgáltatással a cégek 7 százaléka foglalkozik. Egészségügyi szolgáltatást a cégek mindössze 3 százaléka, illetve szociális ellátást az önkormányzati vállalatok 2 százaléka nyújt. Oktatási, személyszállítási, kereskedelmi és fürdőüzemeltetési feladatokat a társaságok 2 százaléka lát el, míg távközlési, temetkezéssel összefüggő, ipari és közigazgatási tevékenységeket az önkormányzati cégek 1 százaléka.

### 3.2. A KUTATÁS SORÁN ALKALMAZOTT MÓDSZEREK

A kutatásom során az önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok működőképességét veszem górcső alá, melyhez a mindenki számára nyilvánosan elérhető beszámolók adatai nyújtanak segítséget.

A 8. táblázat a hipotézisek bizonyítására alkalmazandó módszertant tartalmazza.

#### 8. táblázat: A doktori értekezés módszertana

Premisszák	Célkitűzés, Hipotézisek	Módszertan	Változók, alkalmazott mutatószámok
<b>Molnár – Hegedűs (2019)</b>	C1 » H1	Leíró statisztika, Chi <sup>2</sup> -próba, Kétmintás t-próba/Mann-Whitney teszt	Likviditási ráta, Tőkeerősség, ROA mutató
<b>Állami Számvevőszék (2017)</b>	C2 » H2	Paraméteres/neparaméteres próba	Hosszú lejáratú kötelezettségek, Rövid lejáratú kötelezettségek
<b>Molnár – Hegedűs (2018b, 2018c), Molnár (2018g), Nagy et al. (2018), Molnár (2019b), Lentner (2014d)</b>	C3 » H3	Logisztikus regresszió	Tőkeszerkezeti, likviditási, eladósodottsági, hatékonysági, jövedelmezőségi mutatók
<b>Nagy et al. (2018), Molnár et al. (2018), Molnár – Hegedűs (2018b)</b>	C4 » H4	Leíró statisztika, Chi <sup>2</sup> -próba, Kétmintás t-próba/Mann-Whitney teszt	Vagyoni, pénzügyi, jövedelmi mutatók

*Forrás: Saját szerkesztés Hegedűs – Molnár, 2019; Zéman – Béhm, 2016 és 2019; Bán et al., 2017 alapján*

## ***Hipotézis 1. anyag és módszertana***

Az első hipotézisemet miszerint az önkormányzati vállalatok vagyoni, pénzügyi, jövedelmi helyzetét értékelő mutatói kedvezőtlenebb képet mutatnak, mint a piaci alapokon működő vállalatok mutatói. Korábbi kutatásunk (Molnár – Hegedűs, 2019) 34 magántulajdonú és 34 önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságot vett górcső alá. A kutatás rávilágított arra, hogy az önkormányzati tulajdonú veszteségesen működő vállalatok aránya magasabb volt, mint a vizsgált magántulajdonban lévő vállalkozások aránya.

A hipotézisemet a mutatószámok felhasználásával a leíró statisztikai módszeren túl a normalitás függvényében  $\chi^2$ -próbával és kétmintás t-próbával/ Mann-Whitney teszttel kívánom igazolni. A Pearson féle  $\chi^2$ -próba megmutatja, hogy két kategoriális változó között van-e kapcsolat. A próba nullhipotézise, hogy a két változó független egymástól. Ha elvetjük a nullhipotézist, akkor a két változó nem független egymástól, ez esetben a szignifikanciaszint értéke 0,05 alatt van.

A kétmintás t-próba azt vizsgálja, hogy a két külön mintában szereplő egy-egy valószínűségi változó átlagai közt kimutatható-e szignifikáns különbség. A próba alkalmazásának feltétele azonban, hogy a vizsgált valószínűségi változók normális eloszlásúak legyenek. A normalitás vizsgálatára Kolmogorov-Smirnov-próbát végzek. A Mann-Whitney-próba a kétmintás t-próba nem parametrikus megfelelője, amelyet nem normális eloszlás esetén alkalmazhatunk (Szűcs, 2004). A két mintás t-próba nullhipotézise az, hogy a valószínűségi változók várható értékei megegyeznek, azaz a próba nem mutat ki szignifikáns különbséget a két mintában a valószínűségi változók átlagai között. Két mintás t-próba esetén, ha elvetjük a nullhipotézist, akkor a valószínűségi változók várható értékei nem egyeznek meg, azaz szignifikánsan eltérnek egymástól. A Mann-Whitney-próba nullhipotézise, hogy a két minta azonos eloszlásból származik. Ha a szignifikanciaszint nagyobb, mint 0,05, akkor a két minta között nincs eltérés, míg, ha a szignifikanciaszint értéke 0,05 alatt van, akkor eltérés mutatkozik, azaz a két vizsgált csoport szignifikánsan különbözik egymástól.

## ***Hipotézis 2. anyag és módszertana***

Az Állami Számvevőszék (2012, 2017) jelentéseiben rávilágított arra, hogy az önkormányzati adósságkonszolidációt követően a tulajdonukban lévő vállalatok adósságállományának átvállalása nem történt meg. Számos kutatás, tanulmány keletkezett már az önkormányzati adósságkonszolidáció témakörében, azonban az önkormányzati vállalatok adósságállományának alakulását még nem vizsgálták.

A disszertációm második feltételezése, hogy az adósságkonszolidációt követően nőtt az önkormányzati tulajdonban lévő gazdasági társaságok adósságállománya. A vizsgálat alá vont változók a kötelezettségek mértéke és az eladósodottsági mutatók, illetve a módszertant tekintve az eloszlástól függően paraméteres/ nem paraméteres próbát alkalmazok.

Normál eloszlást feltételezve varianciaanalízist végzek a 2008, 2012, 2015, 2016, 2017. évi adatokra vonatkoztatva. A variancia-elemzés megmutatja, hogy kimutatható-e szignifikáns különbség a különböző évek adatai között. Ha a sokaság nem normál eloszlású, akkor a Kruskal-Wallis-próbát végzem el. A 2008. évi adatokat azért tartom fontosnak megvizsgálni, mert ekkor kezdődött a gazdasági világválság, 2012-ben az önkormányzatok adósságkonszolidálása kezdődött meg és 2015-re már valamennyi önkormányzat adóssága is átvállalásra került az állam által.

A varianciaanalízis számos egyenlő szórású, normális eloszlású csoport átlagának összevetésére alkalmas. Az elemzés nullhipotézise szerint nincs különbség az átlagok között, a csoportok a

célváltozó átlagára nézve valamennyi csoportban azonosak. Ha a szignifikanciaszint kisebb, mint 0,05, akkor elvetjük a nullhipotézist, azaz az átlagok nem egyenlők, a csoportok átlaga között szignifikáns különbség mutatható ki. A Kruskal-Wallis próba olyan nemparametrikus statisztikai eljárás, melynek segítségével eldönthető, hogy az egyes minták származtathatóak-e egyazon eloszlásból. A statisztikai próba nullhipotézise szerint az egyes csoportokban a mediánok megegyeznek.

### ***Hipotézis 3. anyag és módszertana***

Korábbi kutatásaim (Molnár – Hegedűs 2018b, 2018c; Nagy et al., 2018, Molnár, 2019b) alátámasztották, hogy a szakirodalomból ismert csődmodellek nem feltétlen alkalmasak a magyar önkormányzati vállalatok csődveszélyes állapotának előrejelzésére. Míg a mutatószámok jelezték a fennálló vagyoni, pénzügyi, jövedelmi helyzettel kapcsolatos problémákat, addig a csődmodellek nem vezettek azonos eredményre a mutatókkal.

Éppen ezért fontosnak tartom egy olyan modell megalkotását, amely jelzi az önkormányzati vállalatok csődveszélyes állapotát, működésképtelenségét, illetve fizetőképességi problémáit. A csődmodelleknél alkalmazott statisztikai módszerek a diszkriminancia analízis, a regressziós modellek (logisztikus regresszió és probit regresszió), a döntési fák, valamint a neurális hálók.

Választásom a logisztikus regresszió módszerére esett, mert nem támaszt olyan korlátozó feltételeket a változók normalitásával kapcsolatban, mint a diszkriminancia analízis. A logit módszer mindössze azzal a feltételezéssel él, hogy az odds arány logaritmusai lineárisan függ a magyarázó változóktól. A logisztikus regresszió egy bizonyos esemény (függő változó) bekövetkezésének valószínűségét becsüli meg. A feltételes valószínűség értékének tudatában a döntéshozó döntési szabályt tud meghozni arra vonatkozóan, az adott megfigyelési egység az előre meghatározott, eredmény jellegű kategóriák melyikéhez sorolható (Hajdu et al., 2001). Ha az eredményváltozók kimeneteleinek száma kettő, akkor binomiális logisztikus regresszióról, ha több, akkor polinomiális vagy multinomiális logisztikus regresszióról beszélünk (Szűcs, 2004).

A csőd-előrejelzés szempontjából releváns modell felépítésénél a binomiális logisztikus regresszió van szerepe, ugyanis a modellnek két kimenetele lehet a csőd vagy a túlélés.

A bináris logisztikus regresszió feltételezése, hogy a magyarázó változók az egyik kimenetel bekövetkezési esélyét magyarázzák. A logisztikus regresszió két egymást kölcsönösen kizáró kategória bekövetkezési esélyeinek az egymáshoz való arányát, azaz az odds mértékét modellezi az  $x$  magyarázó változók értékeinek az ismeretében. Az odds értéke a következő képlettel határozható meg, amely az  $x$ -től függő feltételes valószínűségek aránya:

$$\text{odds} = \frac{p}{1-p}$$

A logisztikus regresszió feltételezése szerint a magyarázó változók lineáris függvénye az odds logaritmusai:

$$\ln(\text{odds}) = \ln \frac{p}{1-p} = \log \text{it}(p) = b_0 + b_1x_1 + \dots + b_px_p$$

A modell  $b$  paramétereinek becslése a maximum likelihood módszerrel történik. A maximum likelihood elv célkitűzése, hogy adott mérési értékekhez, az ismeretlen paramétereknek olyan becslését adja meg, amely mellett az adott érték a legnagyobb valószínűséggel következik be.

Végül meg kell határozni a cut-off pontot. A cut-off pontnál magasabb  $P$  érték esetén a vállalatot túlélőnek, alacsonyabb érték esetén pedig csődösnek ítéljük (Hajdu, 2001; Kristóf, 2008a).

A modellezés során két részmintát használok: a vállalkozási tevékenységüket beszüntető önkormányzati vállalatok és a működőképes önkormányzati vállalatok. A modell összeállításához vagyoni, pénzügyi, jövedelmi és hatékonysági mutatószámokat fogok alkalmazni.

A vagyoni helyzet alakulásának elemzésére az eszközszerkezeti és a tőkeszerkezeti mutatók a legmegfelelőbbek. Az eszközszerkezeti mutatók segítségével az eszközállományon belül érvényesülő jelentősebb arányok és azok változásai figyelhetők meg.

A pénzügyi helyzetet értékelő mutatószámokkal határozható meg a vállalat likviditása. A likviditás azt jelenti, hogy a vállalkozás a fizetési kötelezettségeit minden időpontban az előírt határidőre teljesíteni tudja. A vállalkozási tevékenység, a vállalkozás folytatásának számviteli alapelv érvényesülésének elengedhetetlen feltétele a likviditás fenntartása.

Az eredménykimutatás segítségével lehetővé válik a vállalkozás számára a jövedelmezőség alakulásának elemzése. A jövedelmezőség mutatja meg a bevételek és ráfordítások viszonyát. A rentabilitás átfogó elemzése során az egyes eredménykategóriákat valamilyen vetítési alaphoz viszonyítjuk. Az ilyen fajta elemzés kifejezi a jövedelemteremtő képesség változását a jövedelmezőség szintjének alakulására vonatkozóan, lehetőséget nyújt a jövedelmezőség tendenciaszerű elemzéséhez, továbbá az elemzés által a vállalkozás összehasonlíthatóvá válik más vállalkozások, ágazati átlagok adataival.

A hatékonyság és jövedelmezőség szoros összefüggésben áll egymással, tehát a jövedelmezőségi helyzet mellett érdemes a gazdasági hatékonyság színvonalának alakulását is elemezni. A gazdaságosság fő elve, hogy a legkisebb ráfordítással érjük el a legnagyobb eredményt. A gazdasági hatékonyság mutatja meg a tevékenység gazdaságosságát, tehát a hatékonyság a felhasznált termelési erőforrások (ráfordítás) egységnyi mennyiségére jutó teljesítménnyel (vagy annak reciprokával) mérhető.

A vizsgált vállalati mintába 234 2017-ben is működő, aktív gazdasági tevékenységet folytató társaság került, míg 70 olyan vállalat, amely 2011 és 2017 között beszüntette vállalati tevékenységét. A modell megalkotásához a vállalatok beszámolóiból (jelenleg is aktív vállalatok 2016. évi beszámolóit, a vállalkozási tevékenységet beszüntető társaságok esetében pedig a beszüntetést megelőző évi beszámolóit adatait veszem alapul) képezek vagyoni, pénzügyi, jövedelmi és hatékonyságot mérő mutatószámokat.

A mutatószámokat az alábbi 9. táblázat mutatja:

**9. táblázat: A modell kialakításához felhasznált mutatószámok**

Vagyoni helyzetet értékelő mutatószámok	
$\frac{\text{Befektetett eszközök}}{\text{Mérlegfőösszeg}}$	$\frac{\text{Saját tőke}}{\text{Mérlegfőösszeg}}$
$\frac{\text{Forgóeszközök}}{\text{Mérlegfőösszeg}}$	$\frac{\text{Kötelezettségek}}{\text{Mérlegfőösszeg}}$
$\frac{\text{Tárgyi eszközök}}{\text{Befektetett eszközök}}$	$\frac{\text{Hosszú lejáratú kötelezettségek}}{\text{Mérlegfőösszeg}}$
$\frac{\text{Immateriális javak}}{\text{Befektetett eszközök}}$	$\frac{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}{\text{Mérlegfőösszeg}}$
$\frac{\text{Befektetett pénzügyi eszközök}}{\text{Befektetett eszközök}}$	$\frac{\text{Saját tőke}}{\text{Jegyzett tőke}}$
$\frac{\text{Készletek}}{\text{Forgóeszközök}}$	$\frac{\text{Saját tőke}}{\text{Kötelezettségek}}$
$\frac{\text{Követelések}}{\text{Forgóeszközök}}$	Jegyzett tőke nagyságrendje: log Jegyzett tőke
$\frac{\text{Pénzeszközök}}{\text{Forgóeszközök}}$	Vagyon nagyságrendjét jelző: log Tárgyi eszközök és log Mérlegfőösszeg
A vállalatok likviditását értékelő mutatószámok	
$\frac{\text{Nettó forgótőke}}{\text{Kötelezettségek}}$	$\frac{\text{Forgóeszközök} - \text{Készletek}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$
$\frac{\text{Forgóeszközök}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$	$\frac{\text{Pénzeszközök}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$
Rentabilitást mérő mutatószámok	
$\frac{\text{Adózás előtti eredmény} + \text{Pénzügyi műv. ráfordításai}}{\text{Mérlegfőösszeg}}$	$\frac{\text{Üzemi (üzleti) tev. eredménye}}{\text{Értékesítés nettó árbevétele}}$
$\frac{\text{Adózott eredmény}}{\text{Mérlegfőösszeg}}$	$\frac{\text{Adózás előtti eredmény}}{\text{Értékesítés nettó árbevétele}}$
$\frac{\text{Üzemi (üzleti) tev. eredménye}}{\text{Mérlegfőösszeg}}$	$\frac{\text{Cash flow}}{\text{Értékesítés nettó árbevétele}}$
$\frac{\text{Adózott eredmény}}{\text{Jegyzett tőke}}$	$\frac{\text{Üzemi (üzleti) tev. eredménye}}{\text{Személyi jellegű ráfordítások}}$
Hatékonyságot mérő mutatószámok	
$\frac{\text{Értékesítés nettó árbevétele}}{\text{Mérlegfőösszeg}}$	$\frac{\text{Értékesítés nettó árbevétele}}{\text{Nettó forgótőke}}$

Forrás: Saját szerkesztés

A korai előrejelző modell megalkotását követően a modell segítségével értékelem a vállalati tevékenységüket beszüntető közüzemi vállalatok működőképességét a tevékenység beszüntetését megelőző évben. A vagyoni, pénzügyi és jövedelmi indikátorok segítségével bizonyítom, hogy a gazdálkodói tevékenység végleges befejezéséhez nem feltétlen a működőképesség romlása járult hozzá az önkormányzati vállalatok esetében.

#### ***Hipotézis 4. anyag és módszertan***

A negyedik célkitűzésem, hogy Magyarország, Románia és Szlovákia önkormányzati tulajdonú vállalatainak mutatószámait megvizsgáljam és összehasonlító elemzést végezzek. A vizsgált mutatók a vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetet értékelő mutatószámok. Célom bizonyítani, hogy kimutatható szignifikáns különbség a különböző országokban tevékenykedő önkormányzati vállalatok mutatói között. A hipotézisemet a mutatószámok felhasználásával a leíró statisztikai módszeren túl  $\chi^2$ -próbával és kétmintás t-próbával/ Mann-Whitney teszttel kívánom igazolni. A statisztikai próbák eredményeit a Hipotézis 1. alfejezetben már bővebben ismertettem.

## 4. A KUTATÁS EREDMÉNYEI

### 4.1. A PIACI ALAPOKON MŰKÖDŐ VÁLLALATOK ÉS ÖNKORMÁNYZATI TULAJDONÚ VÁLLALATOK GAZDÁLKODÁSA KÖZÖTTI KÜLÖNBSÉG

Az első hipotézisemet, miszerint a tulajdonosi háttér hatással van a vállalat gazdálkodására az eszközarányos nyereség (ROA: Adózott eredmény/Mérlegfőösszeg), a tőkeerősségi (Saját tőke aránya= Saját tőke/Mérlegfőösszeg) és likviditási mutatók (Likviditási ráta=Forgóeszközök/Rövid lejáratú kötelezettségek) segítségével vizsgálom. A kapott eredmények vizsgálatát keresztábrák, Pearson féle  $\chi^2$ , Mann-Whitney teszt és varianciaelemzés segítségével végzem el.

A vizsgálat alá egyenlő számú, 184 piaci alapokon működő, magántulajdonú vállalat és 184 önkormányzati tulajdonú társaság került, melyek ingatlan-vagyongazdálkodással tevékenykednek. Mivel a klasszikusan profitorientált vállalatokból ennél jóval több cég működik Magyarországon, így első körben azok adózott eredményeik alapján szűkítettem a vizsgált sokaságot a kiugró értékek kiszűrésével. Az így fennmaradó 617 vállalatból pedig véletlenszerű mintavétellel választottam ki az összehasonlítani kívánt gazdasági társaságokat. Az elemzés időtávja 5 év volt, azonban előfordult az is, hogy nem minden évben állt rendelkezésre valamennyi vizsgált vállalatra a mutatóhoz szükséges adat.

Az alábbi 10. táblázat csoportosítja az önkormányzati és nem önkormányzati tulajdonú vállalatokat a jövedelmezőségük alapján.

**10. táblázat: A vállalatok adózott eredményeik szerinti csoportosítása**

Év		2012			2013			2014			
Vállalat/mutató értéke		negatív eredmény	pozitív eredmény	összesen	negatív eredmény	pozitív eredmény	összesen	negatív eredmény	pozitív eredmény	összesen	
önkormányzati vállalat	darabszám	52	92	144	56	87	143	65	92	157	
	*	36,1%	63,9%	100,0%	39,2%	60,8%	100,0%	41,4%	58,6%	100,0%	
piaci alapokon működő vállalat	darabszám	35	139	174	39	137	176	38	135	173	
	*	20,1%	79,9%	100,0%	22,2%	77,8%	100,0%	22,0%	78,0%	100,0%	
összes vizsgált vállalat	darabszám	87	231	318	95	224	319	103	227	330	
	*	27,4%	72,6%	100,0%	29,8%	70,2%	100,0%	31,2%	68,8%	100,0%	
Év		2015			2016						
Vállalat/mutató értéke		negatív eredmény	pozitív eredmény	összesen	negatív eredmény	pozitív eredmény	összesen				
önkormányzati vállalat	darabszám	71	91	162	82	101	183				
	*	43,8%	56,2%	100,0%	44,8%	55,2%	100,0%				
piaci alapokon működő vállalat	darabszám	42	132	174	34	150	184				
	*	24,1%	75,9%	100,0%	18,5%	81,5%	100,0%				
összes vizsgált vállalat	darabszám	113	223	336	116	251	367				
	*	33,6%	66,4%	100,0%	31,6%	68,4%	100,0%				

\* adózott eredmény szerinti megoszlás

*Forrás: Saját szerkesztés SPSS output alapján*

Ami a táblázatból elsőként szembetűnik, hogy az önkormányzati vállalatok között nagyobb arányban találunk negatív eredménnyel bíró vállalatot. 2012 és 2016 között a negatív eredményt realizáló önkormányzati társaságok arányában folyamatos növekedést láthatunk, 2016-ra ez az



arány már több, mint 44 százalékot tesz ki. A piaci alapokon működő vállalatoknál ezzel szemben a negatív eredményt elérő társaságok aránya 20 százalék körül mozog, s az utolsó vizsgált évre 20 százalék alá csökkent. Ugyanakkor ezen megállapításaimat statisztikai próbák (Chi<sup>2</sup> próba, Mann-Whitney teszt) is alátámasztják, hogy jelentős különbség látható az önkormányzati, illetve a nem önkormányzati tulajdonban lévő vállalatok jövedelmezőségi mutatójának értékei között.

A normalitás vizsgálat, azaz a Kolmogorov-Smirnov teszt eredményét az alábbi 11. táblázat mutatja.

**11. táblázat: A normalitás vizsgálat eredménye**

		ROA 2012	ROA 2013	ROA 2014	ROA 2015	ROA 2016
Legszélsőségesebb különbségek	Abszolút	,322	,393	,424	,361	,429
	Pozitív	,032	,007	,005	0,000	,429
	Negatív	-,322	-,393	-,424	-,361	0,000
Kolmogorov-Smirnov Z		2,859	3,494	3,851	3,310	4,118
Szignifikanciaszint		,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Csoportosító változó: önkormányzati vállalat, piaci alapokon működő vállalat						

*Forrás: Saját kutatás SPSS output alapján*

A táblázatból látható, hogy a vizsgált sokaság nem felel meg a normalitás feltételeinek, vagyis nem normál eloszlású, ebből adódóan a szignifikáns különbség kimutatására a nemparaméteres Mann-Whitney teszt (12. táblázat) az alkalmas.

**12. táblázat: Mann-Whitney próba eredménye a jövedelmezőségi mutatók értékeire**

Mutató	ROA 2012	ROA 2013	ROA 2014	ROA 2015	ROA 2016
Mann-Whitney U	8214,000	7634,000	7781,000	9110,000	8578,000
Wilcoxon W	18654,000	17930,000	20184,000	22313,000	25598,000
Z	-5,286	-6,042	-6,761	-5,602	-8,184
Szignifikanciaszint	,000	,000	,000	,000	,000
Csoportosító változó: önkormányzati vállalat, piaci alapokon működő vállalat					

*Forrás: Saját kutatás SPSS output alapján*

A táblázatból látható, hogy szignifikáns különbség mutatható ki az önkormányzati vállalatok jövedelmezőségi mutatója, valamint a klasszikusan profitorientált, piaci alapokon működő társaságok jövedelmezőségi mutatói között. Mivel a Mann-Whitney próba szignifikanciaszintje valamennyi vizsgált időszakban 0,05 alatt alakult, így megállapítható, hogy az eszközarányos nyereség mutató alakulását befolyásolja a tulajdonosi háttér.

A Chi<sup>2</sup> statisztikai próba (13. táblázat) is alátámasztotta a hipotézisemet, miszerint a tulajdonosi szerkezet hatással van a vállalat eredményességére.

**13. táblázat: A Chi2 próba eredménye a jövedelmezőségi mutatók értékeire**

Év	2012			2013			2014		
	Érték	Szabad- sádfok	Szignifi- kancia szint	Érték	Szabad- sádfok	Szignifi- kancia szint	Érték	Szabad- sádfok	Szignifi- kancia szint
Pearson féle Chi <sup>2</sup>	10,14 5	1	,001	10,906	1	,001	14,481	1	,000
Folytonossági korrekció	9,356	1	,002	10,108	1	,001	13,590	1	,000
Valószínűség i változó	10,13 9	1	,001	10,894	1	,001	14,580	1	,000
Érvényes esetek száma	318			319			330		
Év	2015			2016					
	Érték	Szabad- sádfok	Szignifi- kancia szint	Érték	Szabad- sádfok	Szignifi- kancia szint			
Pearson féle Chi <sup>2</sup>	14,57 1	1	,000	29,425	1	,000			
Folytonossági korrekció	13,70 2	1	,000	28,220	1	,000			
Valószínűség i változó	14,67 9	1	,000	30,096	1	,000			
Érvényes esetek száma	336			367					

*Forrás: Saját kutatás SPSS output alapján*

Mivel a szignifikanciaszint értéke 0,05 alatt van, így elmondható, hogy a tulajdonosi szerkezet befolyással volt a vállalat jövedelmezőségére, az eszközarányos nyereség mutató (ROA) alakulására.

A vállalati különbözőségeket a jövedelmezőségi mutatók mellett vagyoni és pénzügyi mutatókkal is vizsgálom (14. és 15. táblázat).

**14. táblázat: A likviditási mutatók keresztábra elemzése**

Vizsgált év	2012					2013				
Vállalat kategória/ Mutató	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e
Megoszlás összes önkormányzati vállalaton belül	41,0%	17,3%	9,4%	23,7%	8,6%	36,8%	18,8%	11,8%	27,1%	5,6%
Megoszlás összes piaci vállalaton belül	31,0%	16,7%	14,9%	31,6%	5,7%	25,3%	24,1%	15,3%	30,6%	4,7%
Megoszlás a vizsgált vállalatokon belül	35,5%	16,9%	12,5%	28,1%	7,0%	30,6%	21,7%	13,7%	29,0%	5,1%
Vizsgált év	2014					2015				
Vállalat kategória/ Mutató	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e
Megoszlás összes önkormányzati vállalaton belül	44,3%	12,1%	12,1%	20,8%	10,7%	40,4%	12,8%	14,7%	23,7%	8,3%
Megoszlás összes piaci vállalaton belül	24,9%	22,5%	12,7%	33,5%	6,4%	20,2%	23,7%	12,7%	38,7%	4,6%
Megoszlás a vizsgált vállalatokon belül	33,9%	17,7%	12,4%	27,6%	8,4%	29,8%	18,5%	13,7%	31,6%	6,4%
Vizsgált év	2016									
Vállalat kategória/ Mutató	a	b	c	d	e					
Megoszlás összes önkormányzati vállalaton belül	37,3%	13,0%	10,2%	26,0%	13,6%					
Megoszlás összes piaci vállalaton belül	18,7%	18,1%	11,0%	44,0%	8,2%					
Megoszlás a vizsgált vállalatokon belül	27,9%	15,6%	10,6%	35,1%	10,9%					

*Jelmagyarázat: a. nagyon gyenge likviditás, b. gyenge likviditás, c. elfogadható likviditás, d. kimagasló likviditás, e. túl magas likviditási ráta*

*Forrás: Saját kutatás SPSS output alapján*

Ha a vállalatok likviditását megvizsgáljuk, az önkormányzati tulajdonban lévő társaságok több mint 50 százalékának a likviditási mutatója 1,3 érték alatt alakult, azaz a nagyon gyenge és a gyenge pénzügyi helyzetű kategóriába sorolható. A piaci alapokon működő vállalatok esetében némiképp kedvezőbb az arány, de itt is ugyanezen paraméterekkel rendelkező vállalkozások száma jellemzően több mint 45 százalékot tesznek ki.

**15. táblázat: A tőkeerőségi mutatók keresztábra elemzése**

Vizsgált évek	2012					2013				
	negatív saját tőke	nagyon gyenge tőke-ellátottság	gyenge tőke-ellátottság	elfogadható tőkeerő	stabil tőke-helyzet	negatív saját tőke	nagyon gyenge tőke-ellátottság	gyenge tőke-ellátottság	elfogadható tőkeerő	stabil tőke-helyzet
Önkormányzati vállalatokon belüli megoszlás	8,3%	20,7%	21,4%	15,9%	33,8%	7,2%	23,5%	21,6%	17,6%	30,1%
Piaci alapokon működő vállalatokon belüli megoszlás	15,4%	26,3%	14,3%	17,7%	26,3%	11,4%	26,7%	18,8%	20,5%	22,7%
Vizsgált vállalatokon belüli megoszlás	12,2%	23,8%	17,5%	16,9%	29,7%	9,4%	25,2%	20,1%	19,1%	26,1%
Vizsgált évek	2014					2015				
	negatív saját tőke	nagyon gyenge tőke-ellátottság	gyenge tőke-ellátottság	elfogadható tőkeerő	stabil tőke-helyzet	negatív saját tőke	nagyon gyenge tőke-ellátottság	gyenge tőke-ellátottság	elfogadható tőkeerő	stabil tőke-helyzet
Önkormányzati vállalatokon belüli megoszlás	6,3%	22,0%	21,4%	15,1%	35,2%	5,6%	22,2%	22,8%	16,7%	32,7%
Piaci alapokon működő vállalatokon belüli megoszlás	9,6%	25,4%	18,1%	19,8%	27,1%	8,1%	25,6%	16,9%	20,9%	28,5%
Vizsgált vállalatokon belüli megoszlás	8,0%	23,8%	19,6%	17,6%	31,0%	6,9%	24,0%	19,8%	18,9%	30,5%
Vizsgált évek	2016									
	negatív saját tőke	nagyon gyenge tőke-ellátottság	gyenge tőke-ellátottság	elfogadható tőkeerő	stabil tőke-helyzet					
Önkormányzati vállalatokon belüli megoszlás	7,1%	24,5%	16,3%	17,4%	34,8%					
Piaci alapokon működő vállalatokon belüli megoszlás	6,5%	25,0%	12,5%	17,9%	38,0%					
Vizsgált vállalatokon belüli megoszlás	6,8%	24,7%	14,4%	17,7%	36,4%					

*Forrás: Saját kutatás SPSS output alapján*

2012 és 2015 között nagyobb arányban találunk negatív saját tőkével rendelkező vállalatot a klasszikusan piaci alapokon működő társaságok között, mint az önkormányzati vállalatok között. Ezen időszakban az önkormányzati vállalatok között nagyobb arányban találunk stabil vagyoni helyzettel bíró vállalatokat. Ugyanakkor, ha a mutatók értékeit vesszük górcső alá mindkét

kategóriában (önkormányzati és piaci vállalat) az 50 százalékos alatti tőkeerősségi mutatót elérő vállalatok aránya 50 százalékos felett alakult. A likviditási és tőkeerősségi mutatókat összehasonlítva inkább mutatkozik eltérés a vállalatok likviditási rátája között, azaz, hogy a klasszikusan piaci alapokon működő társaságok kedvezőbb pénzügyi helyzettel rendelkeznek.

A likviditási és tőkeerősségi mutatók normalitását megvizsgálva igen eltérő képet kapunk a Kolmogorov-Smirnov teszt alapján (16. táblázat).

**16. táblázat: Normalitás vizsgálat a likviditási és tőkeerősségi mutatók változóira**

Mutató		Likviditási mutató					Tőkeerősségi mutató				
Év		2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Legszélsőségesebb különbség	Abszolút	,134	,155	,215	,208	,194	,145	,113	,106	,108	,092
	Pozitív	,035	,037	,060	,044	,080	,145	,113	,106	,108	,065
	Negatív	-,134	-,155	-,215	-,208	-,194	-,001	-,011	-,009	-,020	-,092
Kolmogorov-Smirnov Z		1,182	1,365	1,919	1,883	1,837	1,288	1,023	,974	,985	,886
Szigifikanciaszint		,123	,048	,001	,002	,002	,072	,247	,299	,287	,412
Csoportosító változó: önkormányzati vállalat, piaci vállalat											

Forrás: Saját kutatás SPSS output alapján

Ahhoz, hogy képet kapjunk arról, hogy szignifikáns különbség mutatható-e ki az önkormányzati vállalatok és a piaci alapokon működő vállalatok vagyoni és pénzügyi helyzete között 2013 és 2016 között a likviditási mutatókat a Mann-Whitney tesztel vizsgálom, ugyanis ezen sokaság nem normál eloszlású, a további mutatókat pedig varianciaelemzéssel értékelem, mivel a két-mintás t próba csak kis minta elemszám esetén hoz megfelelő eredményt (17. és 18. táblázat).

**17. táblázat: Mann-Whitney próba eredménye a likviditási mutatók közötti különbségek igazolására**

	Likviditás 2013	Likviditás 2014	Likviditás 2015	Likviditás 2016
Mann-Whitney U	10751,0	11073,0	11257,0	13519,0
Wilcoxon W	21191,0	22248,0	23503,0	29272,0
Z	-1,857	-2,180	-2,597	-2,633
Szigifikanciaszint	,063	,029	,009	,008
Csoportosító változó: önkormányzati vállalat, piaci vállalat				

Forrás: Saját kutatás SPSS output alapján

A statisztikai próba alátámasztotta, hogy a tulajdonosi háttér 2014 és 2016 között befolyásolta a vállalatok pénzügyi helyzetét, azaz a likviditási mutatóik között szignifikáns különbség mutatható ki (17. táblázat). A Mann-Whitney próba 0,05 alatti szignifikancia szintje szerint eltérés látható az önkormányzati tulajdonban lévő és a magántulajdonú vállalatok likviditási rátája között 2014 és 2016 között.

A varianciaelemzés ugyanakkor eltérő eredményt hozott (18. táblázat). A Levene-teszt elvégzése után elmondható, hogy a vizsgált változóira elvégezhető a variancia elemzés, mivel teljesül a variancia homogenitás, ugyanis a teszt szignifikancia szintje 0,05 felett alakult.

**18. táblázat: Varianciaelemzés a likviditási és tőkeerősségi mutatók vizsgálatára**

		Négyzet- összegek	Szabadság- fok	Négyzet- átlag	F	Szignifikancia- szint
<b>Likviditás 2012</b>	Csoportok közötti	296,571	1	296,571	1,867	,173
	Csoporton belüli	49391,794	311	158,816		
	Összesen	49688,365	312			
<b>Tőkeerősség 2012</b>	Csoportok közötti	25,185	1	25,185	1,020	,313
	Csoporton belüli	7850,966	318	24,689		
	Összesen	7876,151	319			
<b>Tőkeerősség 2013</b>	Csoportok közötti	,144	1	,144	,281	,596
	Csoporton belüli	168,024	328	,512		
	Összesen	168,168	329			
<b>Tőkeerősség 2014</b>	Csoportok közötti	,330	1	,330	1,602	,207
	Csoporton belüli	68,838	334	,206		
	Összesen	69,168	335			
<b>Tőkeerősség 2015</b>	Csoportok közötti	,019	1	,019	,088	,767
	Csoporton belüli	73,236	332	,221		
	Összesen	73,255	333			
<b>Tőkeerősség 2016</b>	Csoportok közötti	,003	1	,003	,008	,929
	Csoporton belüli	140,842	366	,385		
	Összesen	140,846	367			

*Forrás: Saját kutatás SPSS output alapján*

A statisztikai próba alapján (18. táblázat) nem mutatható ki szignifikáns különbség az önkormányzati, valamint a piaci alapokon működő vállalatok vagyoni helyzete között, illetve a 2012. évi pénzügyi helyzetét illetően sem (melyet a Chi<sup>2</sup> teszt eredménye is alátámasztott).

Mivel a vizsgált években nem minden esetben álltak rendelkezésre teljeskörűen a vizsgált vállalatok értékei, így panelvizsgálatot végeztem, azaz csak azon cégeket vettem alapul, melyeknél valamennyi érték rendelkezésre állt a vizsgált időszakban. A 19. táblázat az önkormányzati és magántulajdonú társaságok adózott eredményeinek alakulását mutatja.

**19. táblázat: Panelvizsgálat az önkormányzati és piaci alapokon működő vállalatok adózott eredményének alakulására**

Évek		2012			2013			2014			
Vállalat/mutató értéke		negatív eredmény	pozitív eredmény	összes vizsgált vállalat	negatív eredmény	pozitív eredmény	összes vizsgált vállalat	negatív eredmény	pozitív eredmény	összes vizsgált vállalat	
önkormányzati vállalat	cégek száma	50	95	145	58	87	145	59	86	145	
	*	34,5%	65,5%	100,0%	40,0%	60,0%	100,0%	40,7%	59,3%	100,0%	
piaci alapokon működő vállalat	cégek száma	38	145	183	42	141	183	39	144	183	
	*	20,8%	79,2%	100,0%	23,0%	77,0%	100,0%	21,3%	78,7%	100,0%	
összes vizsgált vállalat	cégek száma	88	240	328	100	228	328	98	230	328	
	*	26,8%	73,2%	100,0%	30,5%	69,5%	100,0%	29,9%	70,1%	100,0%	
Évek		2015			2016			* adózott eredmény szerinti megoszlás			
Vállalat/mutató értéke		negatív eredmény	pozitív eredmény	összes vizsgált vállalat	negatív eredmény	pozitív eredmény	összes vizsgált vállalat				
önkormányzati vállalat	cégek száma	62	83	145	56	89	145				
	*	42,8%	57,2%	100,0%	38,6%	61,4%	100,0%				
piaci alapokon működő vállalat	cégek száma	43	140	183	34	149	183				
	*	23,5%	76,5%	100,0%	18,6%	81,4%	100,0%				
összes vizsgált vállalat	cégek száma	105	223	328	90	238	328				
	*	32,0%	68,0%	100,0%	27,4%	72,6%	100,0%				

*Forrás: Saját szerkesztés SPSS output alapján*

A vizsgált vállalatok közül 145 önkormányzati vállalat és 183 klasszikusan profitorientált vállalat adózott eredménye állt rendelkezésre a vizsgált időszakban, azaz 2012 és 2016 között valamennyi évben működött ez a 328 vállalat. Ha összevetjük a 368 vállalat és a 328 vállalat értékeit, minimális eltérést látunk az adózott eredményeik alakulásában. Ami kitűnik, hogy mind az önkormányzati tulajdonú, mind pedig a magántulajdonú vállalkozások nagyobb arányban találunk negatív adózott eredménnyel bíró cégeket a vizsgált időszakban. Ez alól mindössze a 2015-ös év a kivétel ugyanis akkor az önkormányzati cégek 42,8 százaléka (míg a teljes sokaságot vizsgálva 43,8 százaléka), a piaci alapokon működő vállalatok 23,5 százaléka (míg a teljes sokaságot vizsgálva 24,1 százaléka) realizált negatív eredményt, illetve 2014-ben a piaci alapokon működő vállalatok esetében is némi javulást figyelhetünk meg a negatív eredményt realizáló vállalatok arányában. Továbbra is elmondható, hogy a piaci alapokon működő vállalatok közt kisebb arányú a negatív eredményt realizáló cégek száma, mint az önkormányzati tulajdonú vállalatok esetében.

A következő, 20. táblázat az önkormányzati tulajdonú és magántulajdonú vállalatok adózott eredményeire végzett statisztikai próba eredményét szemlélteti.

**20. táblázat: Chi<sup>2</sup>-próba eredménye az adózott eredmények alakulására**

2012			2013			2014			
	Érték	Szabadság-fok	Szignifikancia-szint	Érték	Szabadság-fok	Szignifikancia-szint	Érték	Szabadság-fok	Szignifikancia-szint
Pearson-féle Chi <sup>2</sup>	7,755	1	,005	11,096	1	,001	14,5	1	,000
Folytonossági korrekció	7,072	1	,008	10,306	1	,001	13,590	1	,000
Valószínűségi változó	7,722	1	,005	11,071	1	,001	14,483	1	,000
Érvényes esetek száma	328			328			328		
2015			2016						
	Érték	Szabadság-fok	Szignifikancia-szint	Érték	Szabadság-fok	Szignifikancia-szint			
Pearson-féle Chi <sup>2</sup>	13,79	1	,000	16,320	1	,000			
Folytonossági korrekció	12,919	1	,000	15,329	1	,000			
Valószínűségi változó	13,777	1	,000	16,311	1	,000			
Érvényes esetek száma	328			328					

*Forrás: Saját szerkesztés SPSS output alapján*

A Chi<sup>2</sup> statisztikai próba szerint a tulajdonosi háttér befolyással volt a vállalatok adózott eredményeinek alakulására. Ezen statisztikai próba azonban a szignifikáns különbséget nem mutatja, így a ROA mutatóra végzett normalitás vizsgálat után (21. táblázat) a szignifikáns különbség kimutatására a Mann-Whitney próbát végeztem el.

**21. táblázat: Kolmogorov-Smirnov teszt a vállalatok ROA mutatóira**

		ROA 2012	ROA 2013	ROA 2014	ROA 2015	ROA 2016
<b>Cégek száma</b>		307	307	307	307	307
<b>Normál paraméterek</b>	<b>Átlag</b>	,1074	,0832	,0830	,0813	,0663
	<b>Szórás</b>	,65984	,55737	,57814	,46195	,24435
<b>Legszélsőségesebb paraméterek</b>	<b>Abszolút</b>	,318	,301	,298	,285	,208
	<b>Pozitív</b>	,318	,301	,297	,285	,195
	<b>Negatív</b>	-,311	-,290	-,298	-,249	-,208
<b>Kolmogorov-Smirnov Z</b>		5,565	5,278	5,214	4,996	3,636
<b>Szignifikanciaszint</b>		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

*Forrás: Saját szerkesztés SPSS output alapján*

A Kolmogorov-Smirnov teszt szignifikancia szintje 0,05 alatt volt a vizsgált időszakban, azaz a sokaság nem normál eloszlású, így a szignifikáns különbség meghatározására a Mann-Whitney teszt alkalmas.



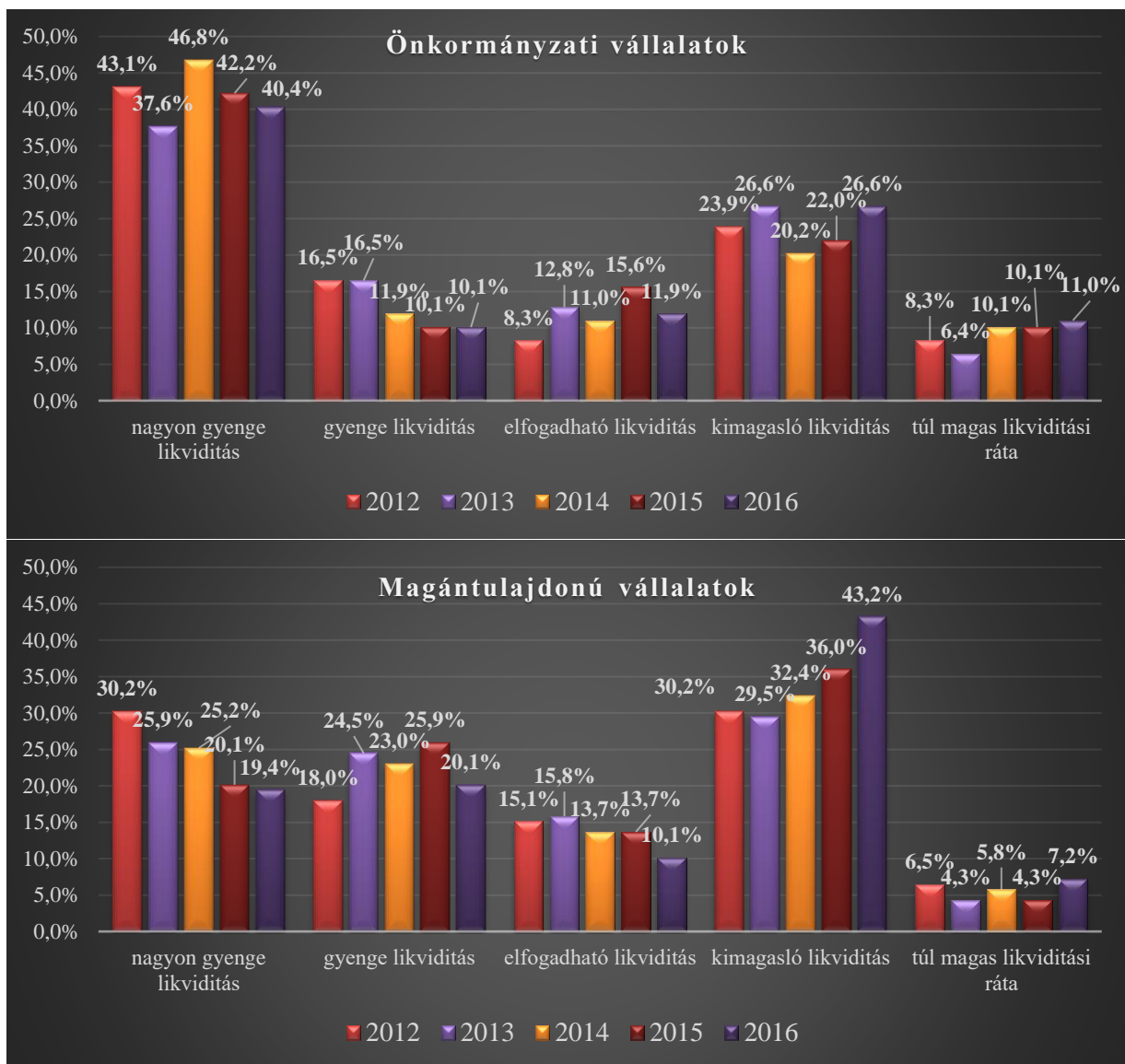
**22. táblázat: Mann-Whitney teszt eredménye a ROA mutatók értékeire**

<b>Teszt Statisztika<sup>a</sup></b>					
	<b>ROA 2012</b>	<b>ROA 2013</b>	<b>ROA 2014</b>	<b>ROA 2015</b>	<b>ROA 2016</b>
<b>Mann-Whitney U</b>	7928,0	7013,0	6544,0	7635,0	6552,0
<b>Wilcoxon W</b>	17381,0	16466,0	15997,0	17088,0	16005,0
<b>Z</b>	-4,808	-5,991	-6,598	-5,187	-6,587
<b>Szignifikanciaszint</b>	,000	,000	,000	,000	,000
a. csoportosító változó: önkormányzati vállalat/magántulajdonú vállalat					

*Forrás: Saját szerkesztés SPSS output alapján*

A Mann-Whitney statisztikai próba alapján szignifikáns különbség mutatható ki az önkormányzati vállalatok és a klasszikusan profitorientált vállalatok eszközarányos nyereség mutatói között (22. táblázat). Mindezek alapján elmondható, hogy a tulajdonosi háttér befolyással van a jövedelmezőség alakulására.

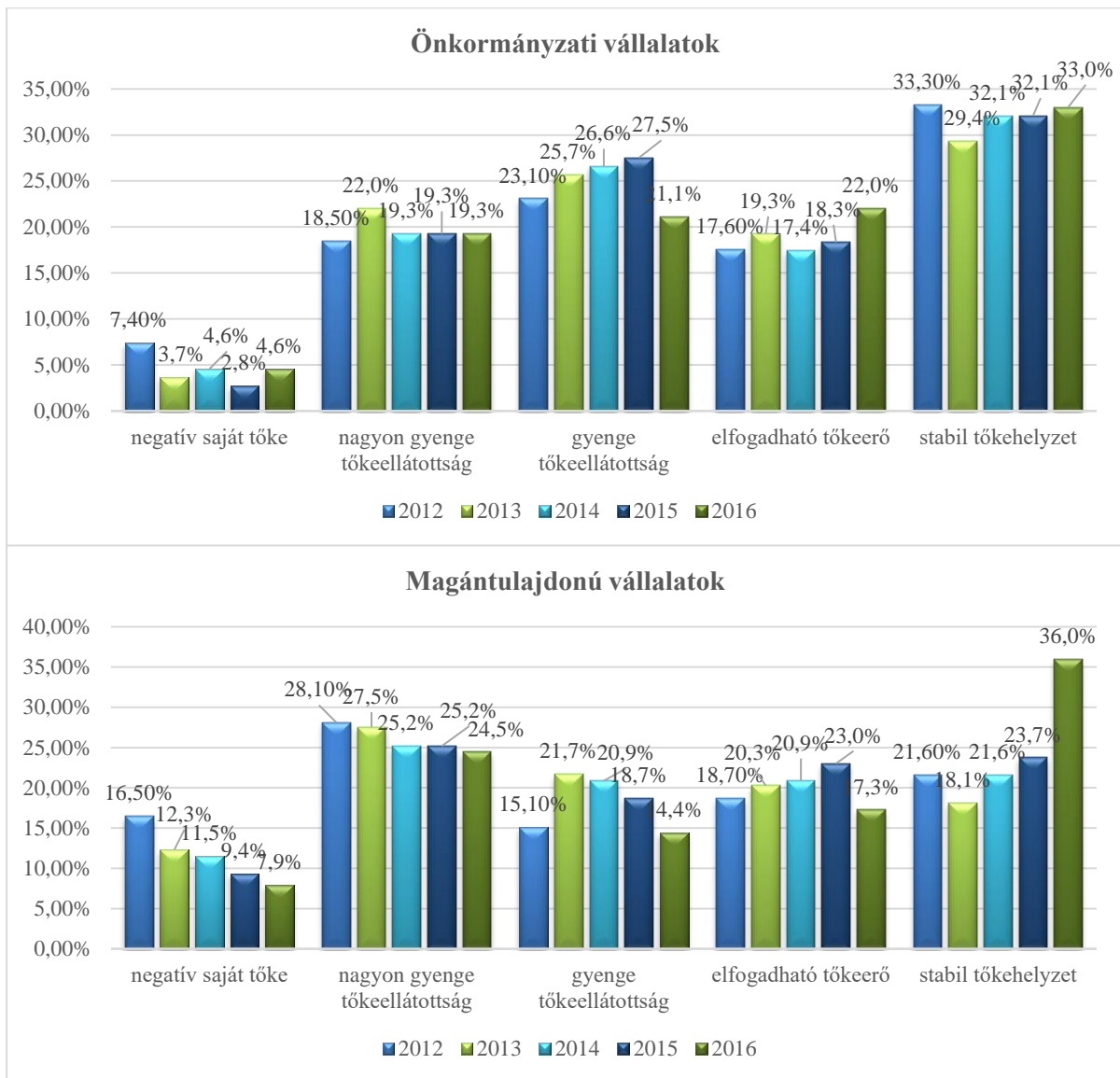
2012 és 2016 között 248 vállalat likviditási és tőkeerősségi mutatói álltak rendelkezésre teljeskörűen. A 248 vállalat közül 109 önkormányzati tulajdonú társaság, míg 139 magántulajdonú gazdasági társaság. A következő 12. és 13. ábra a vállalatok likviditási és tőkeerősségi mutatóinak alakulását mutatja a vizsgált időszakban.



**12. ábra: Az önkormányzati és piaci alapokon működő gazdasági társaságok likviditási mutatóinak alakulása**

*Forrás: Saját szerkesztés a vállalatok beszámolóí alapján*

Az önkormányzati vállalatoknál magasabb arányban találunk nagyon gyenge fizetőképességgel bíró vállalatot, mint a piaci alapokon működő vállalatok esetében. A piaci alapokon működő gazdasági társaságok 45-53 százalékának elfogadható, illetve jó a likviditási helyzete. Ha csak azon vállalatokat vesszük figyelembe melyek 5 évig biztosan működtek (azaz rendelkezésre áll 2012 és 2016 között a likviditási mutatójuk), akkor elmondható, hogy ezen önkormányzati cégek között magasabb a nagyon gyenge likviditású vállalatok aránya. A piaci alapokon működő vállalatok esetében ez nem minden évben mondható el, a cégek számának csökkentésével nem nőtt a nagyon gyenge fizetőképességű vállalatok aránya. A klasszikusan profitorientált társaságok esetében a panelvizsgálat során megállapítható, hogy a cégek számának csökkentésével a gyenge likviditású és az elfogadható likviditással bíró vállalatok aránya nőtt.



**13. ábra: Az önkormányzati és piaci alapokon működő gazdasági társaságok tőkeerősségi mutatóinak alakulása**

*Forrás: Saját szerkesztés a vállalatok beszámolóí alapján*

Míg fizetőképesség szempontjából a piaci alapokon működő vállalatok teljesítettek jobban, addig tőkeerősség szempontjából az önkormányzati vállalatok stabilabbak. A panelvizsgálatot elvégezve a negatív saját tőkével rendelkező önkormányzati társaságok aránya csökkent, míg a magántulajdonú vállalatok aránya nőtt. Ha azon önkormányzati vállalatokat vizsgáljuk, melyek a vizsgált időszakban működtek, azaz mind az öt évben rendelkezésre állt a tőkeerősségi és likviditási mutatójuk a gyenge és elfogadható tőkeerősségű vállalatok aránya magasabb volt, mint a teljes vizsgált sokaság esetében. A piaci alapokon működő gazdasági társaságok esetében a cégek számának csökkentésével a stabil tőkehelyzetű vállalatok aránya esett vissza. Összességében lemondható, hogy a magántulajdonú társaságok mindössze 38-46 százalékanak volt elfogadható, illetve stabil a tőkehelyzete, míg ez az érték az önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok esetében magasabb mint 50 százalék.

**23. táblázat: Kolmogorov-Smirnov teszt a vállalatok likviditási rátáinak és tőkeerősségi mutatóinak értékeire**

Mutató		Likviditási ráta					Tőkeerősségi mutató				
Év		2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Cégek száma		248	248	248	248	248	248	248	248	248	248
Normál paraméterek	Átlag	3,51	6,07	3,68	5,31	20,07	,41	,38	,42	,45	,47
	Szórás	9,28	38,34	11,34	22,89	135,40	,45	,65	,47	,41	,65
Legszélső-ségesebb paraméterek	Abszolút	,353	,437	,373	,408	,446	,094	,201	,115	,088	,207
	Pozitív	,320	,417	,333	,390	,446	,094	,172	,111	,088	,207
	Negatív	-,353	-,437	-,373	-,408	-,441	-,069	-,201	-,115	-,080	-,173
<b>Kolmogorov-Smirnov Z</b>		5,552	6,883	5,876	6,430	7,029	1,478	3,162	1,814	1,393	3,259
<b>Szignifikanciaszint</b>		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	,025	0,000	,003	,041	0,000

*Forrás: Saját szerkesztés SPSS output alapján*

Annak megállapítására, hogy kimutatható-e szignifikáns különbség az önkormányzati tulajdonú és magántulajdonú vállalkozások között a Mann-Whitney statisztikai próba alkalmas, ugyanis a vizsgált sokaság a Kolmogorov-Smirnov teszt szerint nem normál eloszlású (23. táblázat).

**24. táblázat: Mann-Whitney próba eredménye a vállalatok likviditására és tőkeerősségére vonatkozóan**

Mutató	Likviditási ráta					Tőkeerősségi mutató				
Év	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Mann-Whitney U</b>	6723,0	6810,0	6500,0	6469,0	6215,0	6026,0	6157,0	6289,0	6473,0	6905,0
<b>Wilcoxon W</b>	12718,0	12805,0	12495,0	12464,0	12210,0	15756,0	15887,0	16019,0	16203,0	16635,0
<b>Z</b>	-1,520	-1,365	-1,918	-1,973	-2,426	-2,764	-2,530	-2,294	-1,966	-1,196
<b>Szignifikanciaszint</b>	,128	,172	,055	,048	,015	,006	,011	,022	,049	,232

*Forrás: Saját szerkesztés SPSS output alapján*

Annak ellenére, hogy a piaci alapokon működő vállalatok fizetőképessége kedvezőbben alakult, a statisztikai próba szerint 2012 és 2014 között a vállalatok likviditási mutatóinak értékében nem mutatható ki szignifikáns különbség, ahogy a 2016. évi tőkeerősségi mutatóik között sem. A 24. táblázat eredményei némiképp ellentmondanak a variancia elemzés értékeinek (18. táblázat), ugyanis a variancia elemzés szerint az eltérő tulajdonosi háttérrel rendelkező vállalatok tőkeerősségi mutatói között nem mutatható ki szignifikáns különbség.

## 4.2. ÖNKORMÁNYZATI TULAJDONBAN LÉVŐ GAZDASÁGI TÁRSASÁGOK ADÓSSÁGÁLLOMÁNYÁNAK VÁLTOZÁSA

A kutatásom második feltételezése, hogy az adósságkonszolidációt követően gyorsult az önkormányzati tulajdonban lévő gazdasági társaságok adósságállományának növekedése. A vizsgálat alá vont változók a rövid lejáratú kötelezettségek, illetve a hosszútávú eladósodottságot jelző hosszútávú kötelezettségek értéke volt.

**25. táblázat: Az önkormányzati vállalatok hosszú lejáratú kötelezettségeinek és rövid lejáratú kötelezettségeinek és mérlegfőösszegének aggregált értékének alakulása (adatok eFt-ban)**

Vagyonelem/ Év	Hosszú lejáratú kötelezettségek	Rövid lejáratú kötelezettségek	Mérlegfőösszeg
<b>2011</b>	240 942 524	881 732 914	1 861 206 123
<b>2012</b>	323 895 848	894 893 465	2 069 326 649
<b>2013</b>	414 349 438	983 147 639	2 197 263 888
<b>2014</b>	501 705 215	1 232 626 719	2 479 656 355
<b>2015</b>	525 237 367	1 256 364 788	2 608 952 816
<b>2016</b>	545 746 722	1 290 551 076	2 684 529 637
<b>2017</b>	421 073 729	1 326 078 747	2 617 373 582

*Forrás: Saját szerkesztés az önkormányzati vállalatok beszámolóai alapján*

A 25. táblázatból látható, hogy az önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok hosszú lejáratú kötelezettségeinek aggregált értéke 2011 és 2016 között nőtt, míg a rövid lejáratú kötelezettségek aggregált értéke 2011 és 2017 között. 2016-ra a hosszútávú adósság mértéke megkétszereződött a 2011. évi értékhez képest, míg a rövid lejáratú kötelezettségek értéke 2017-re a 2011. évi rövidtávú adósságállomány értékének a másfélszerese lett. A vizsgált időszakban a rövid lejáratú kötelezettségek állományának legnagyobb mértékű (25,38 százalékos) emelkedését a választás évében, 2014-ben tapasztalhatunk. Annak ellenére, hogy mind a rövid lejáratú, mind pedig a hosszú lejáratú kötelezettségek aggregált értékében növekedést látunk a vizsgált időszakban, 2014 után (azaz az adósságkonszolidációt követően) az emelkedés mértéke némiképp visszaesett. 2015-ben a rövid lejáratú kötelezettségek állománya közel 2 százalékkal, 2016 és 2017-ben pedig közel 2,7 százalékkal emelkedett, míg a hosszú lejáratú kötelezettségek aggregált értéke 2015-ben 4,7 százalékkal, 2016-ban 3,9 százalékkal nőtt, illetve 2017-re pedig csökkent. A hosszú lejáratú kötelezettségek állományának kisebb mértékű növekedése mindössze a 2014 utáni időszakra jellemző, ugyanis 2012-ben 34,4 százalékkal, 2013-ban 27,9 százalékkal és 2014-ben 21 százalékkal ugrott meg az önkormányzati vállalatok hosszú lejáratú idegen tőkéjének az aggregált értéke. A mérlegfőösszeg értékének alakulása azonban nem minden évben követte a kötelezettségállomány növekedésének mértékét, amely jelentős gazdálkodási problémákra utal, ugyanis a saját tőke mértéke nem mutatott növekvő tendenciát. 2013-ban és 2014-ben például az önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok saját tőke állományának aggregált értéke 5 százalékkal csökkent az előző időszaki értékhez képest.

**26. táblázat: A vállalatok rövid lejáratú kötelezettségeinek alakulása 2011 és 2017 között**

	Rövid lejáratú kötelezettségek 2011	Rövid lejáratú kötelezettségek 2012	Rövid lejáratú kötelezettségek 2013	Rövid lejáratú kötelezettségek 2014	Rövid lejáratú kötelezettségek 2015	Rövid lejáratú kötelezettségek 2016	Rövid lejáratú kötelezettségek 2017
Átlag (eFt)	723 325	677 436	578 663	725 501	739 473	759 595	780 505
Medián (Ft)	26 012	30 429	14 331	18 500	20 965	22 361	16 437
Minimum (eFt)	0	0	0	0	0	0	0
Maximum (eFt)	436 175 000	390 740 000	438 960 000	538 052 000	479 869 000	421 088 000	447 717 000
Percentilis (eFt)	Rövid lejáratú kötelezettségek 2011	Rövid lejáratú kötelezettségek 2012	Rövid lejáratú kötelezettségek 2013	Rövid lejáratú kötelezettségek 2014	Rövid lejáratú kötelezettségek 2015	Rövid lejáratú kötelezettségek 2016	Rövid lejáratú kötelezettségek 2017
10	536	581	0	0	40	329	0
20	2 786	2 942	120	452	1 026	2 018	187
30	6 059	6 499	1 801	2 862	4 019	4 848	2 494
40	13 625	14 316	5 854	7 606	8 684	10 751	6 671
50	26 012	30 429	14 331	18 500	20 965	22 361	16 437
60	51 474	52 668	33 167	39 057	42 258	50 122	39 721
70	101 152	102 958	68 960	80 246	85 831	100 833	90 325
80	222 815	237 855	165 773	204 789	208 188	229 662	220 358
90	687 558	681 034	549 568	584 562	610 820	638 672	643 822

*Forrás: Saját kutatás SPSS output alapján*

A vállalatok rövid távú eladósodásában növekedést figyelhetünk meg a vizsgált időszak alatt (26. táblázat). Érdeemes megfigyelni, hogy az önkormányzati adósságkonszolidáció kezdeti időszakában, 2012 és 2013. években a vállalatok rövidtávú kötelezettségeinek átlagos értéke visszaesett, azonban 2014-től folyamatos növekedést figyelhetünk meg az értékekben. Az átlagos érték növekedése azonban nem a legrosszabbul teljesítő vállalat értékére vezethető vissza, ugyanis 2014 után a legnagyobb rövidtávú adóssággal bíró cég rövid lejáratú kötelezettségeinek értéke csökkenést mutat. A medián értékek vizsgálata során megállapítható, hogy 2013-ban jelentős mértékű visszaesés történt a társaságok rövid lejáratú kötelezettségeiben. Míg 2011 és 2012-ben a cégek több mint a felének 26 millió forint alatt alakult a rövidtávú eladósodása, addig 2013-ban ez az érték 14 millió forintra csökkent, azonban 2016-ig a medián értékében növekedő tendenciát figyelhetünk meg egészen a 2017. évben tapasztalható visszaesésig. 2014-ben az önkormányzati vállalatok felének 18,5 millió forintnál magasabb volt a rövid lejáratú idegen tőkéje, 2015 és 2016-ban pedig 20 millió forintnál magasabb. A legnagyobb rövidtávú adóssággal bíró vállalat rövid lejáratú kötelezettségeinek értéke több, mint 400 milliárd forintot tesz ki, tevékenységi körét tekintve ezen vállalat személyszállítással foglalkozik és a fővárosban működik. De a nagy (több, mint 10 milliárd forint) rövid lejáratú kötelezettségállománnyal rendelkező cégek között találunk víziközmű, ipari szolgáltatást nyújtó, vagyonekezelő, illetve sporttevékenységgel foglalkozó vállalkozásokat is.

**27. táblázat: A vállalatok hosszú lejáratú kötelezettségeinek alakulása 2011 és 2017 között**

	Hosszú lejáratú kötelezettségek 2011	Hosszú lejáratú kötelezettségek 2012	Hosszú lejáratú kötelezettségek 2013	Hosszú lejáratú kötelezettségek 2014	Hosszú lejáratú kötelezettségek 2015	Hosszú lejáratú kötelezettségek 2016	Hosszú lejáratú kötelezettségek 2017
Átlag (eFt)	197 818	246 121	243 878	295 294	309 145	321 216	247 836
Medián (eFt)	0	0	0	0	0	0	0
Minimum (eFt)	0	0	0	0	0	0	0
Maximum (eFt)	21 252 737	67 606 000	54 808 000	93 889 451	94 834 000	99 646 000	46 404 703
Per centilis (eFt)	Hosszú lejáratú kötelezettségek 2011	Hosszú lejáratú kötelezettségek 2012	Hosszú lejáratú kötelezettségek 2013	Hosszú lejáratú kötelezettségek 2014	Hosszú lejáratú kötelezettségek 2015	Hosszú lejáratú kötelezettségek 2016	Hosszú lejáratú kötelezettségek 2017
10	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0
70	3 682	3 994	433	700	1 728	2 001	0
80	22 052	26 053	11 991	12 628	13 827	13 800	8 000
90	136 571	147 349	100 000	102 090	129 346	127 789	85 527

*Forrás: Saját kutatás SPSS output alapján*

A 27. táblázatból jól látható, hogy az önkormányzati cégek kisebb hányadára jellemző a hosszútávú eladósodás veszélye. A vizsgált időszakban 2011 és 2016 között az önkormányzati vállalatok több mint 60 százaléka nem rendelkezett hosszú lejáratú kötelezettségekkel, 2017-ben pedig a vizsgált vállalati kör több mint 70 százalékanak nem volt hosszú lejáratú adósságállománya. Érdekes azonban megfigyelni, hogy a hosszútávú adóssággal nem rendelkező cégek között találunk víziközmű, ingatlanfejlesztő és beruházó vállalatokat is. Bár nem célom a vállalati szintű működőképesség vizsgálata, azonban érdemes megjegyezni, hogy a hosszú lejáratú kötelezettségek hiánya magával vonzza a beruházások, fejlesztések elmaradását.

Az önkormányzati tulajdonú vállalatok hosszútávú kötelezettségeinek átlagállománya a vizsgált időszak alatt növekedtek (kis mértékű visszaesés tapasztalható 2013-ban) 2016-ig. 2017-ben a hosszú lejáratú kötelezettségek átlagában csökkenést látunk, mely a legnagyobb adóssággal bíró vállalat eredményesebb gazdálkodásának köszönhető, ugyanis 2017-re a hosszú lejáratú kötelezettségeinek értéke 46 milliárd forintra csökkent, illetve annak, hogy a vállalatok mindössze 20 százaléka rendelkezett hosszú távú idegen tőkével. A magas (több mint tíz milliárd forint) hosszútávú adósságállománnyal rendelkező cégek között jellemzően víziközmű és vagyionkezelő gazdasági társaságokat találunk. Zéman és szerzőtársai (2018) szerint az önkormányzati vállalatok hitelképessége nem romlott 2014 és 2016 között, azaz nem nőtt olyan mértékben az adósságállományuk, illetve romlott a vagyoni, pénzügyi, jövedelmi helyzetük, hogy azok a hitelképtelen kategóriába kerüljenek.

Összességében a vizsgált időszak alatt mind a rövid lejáratú, mind pedig a hosszú lejáratú kötelezettségeket megvizsgálva elmondható, hogy az adósságállomány a 2011 és 2016 között nőtt, 2017-ben azonban a hosszú lejáratú kötelezettségek állományában visszaesés látható. Korábbi kutatás (Lentner – Molnár, 2020b) górcső alá vette a rezsicsökkentés hatásait a vállalatok

gazdálkodására. A vizsgált vállalati körből a víziközmű gazdálkodó kötelezettségeinek arányánál érzékelhető nagyfokú emelkedés, de valamennyi vállalat esetében az értékesítés nettó árbevételeik, illetve az adózott eredményeik értéke visszaesést mutatott. A rezsicsökkentés hozzájárult a közüzemi vállalatok esetében a hatékonyabb gazdálkodás kialakításához.

Ezen változókból képzett sokaság a Kolmogorov-Smirnov teszt alapján nem normál eloszlású (28. táblázat), így a csoportátlagok közötti esetleges különbséget a Kruskal-Wallis próba mutatja meg.

**28. táblázat: Az önkormányzati vállalatok 2011 és 2017 közötti kötelezettségeinek eloszlása**

		Hosszú lejáratú kötelezettségek	Rövid lejáratú kötelezettségek
<b>Normál Paraméterek</b>	<b>Átlag (eFt)</b>	249 974,85	661 285,50
	<b>Szórás (eFt)</b>	2 527 347,09	11 507 007,36
<b>Legszélsőségesebb különbségek</b>	<b>Abszolút</b>	,461	,477
	<b>Pozitív</b>	,435	,436
	<b>Negatív</b>	-,461	-,477
<b>Kolmogorov-Smirnov Z</b>		50,231	52,029
<b>Szignifikanciaszint</b>		0,000	0,000

*Forrás: Saját szerkesztés SPSS output alapján*

A Kruskal-Wallis próba nemparametrikus, így nem feltétele a minták normál eloszlása.

Az alábbi 29. táblázat az önkormányzati vállalatok kötelezettségeinek 2011 és 2017 közötti értékeit rangsorolja az értékek alapján.

**29. táblázat: Az önkormányzati cégek kötelezettségeinek rangsorolása 2011 és 2017 között**

Rövid lejáratú kötelezettségek			Hosszú lejáratú kötelezettségek		
Év	darab	Csoport rangszám	Év	darab	Csoport rangszám
2011	1699	5112,26	2011	1699	5726,49
2012	1699	5510,53	2012	1699	5844,65
2013	1699	5852,26	2013	1699	5944,44
2014	1699	6130,27	2014	1699	5989,98
2015	1699	6327,62	2015	1699	6110,17
2016	1699	6626,34	2016	1699	6169,61
2017	1699	6069,72	2017	1699	5843,67
Összesen	11893			11893	

*Forrás: Saját szerkesztés SPSS output alapján*

A csoport rangszámok értékeiből kitűnik, hogy 2011 és 2016 között a vizsgált vállalati kör idegen tőkéje növekedett, 2017-ben pedig lényegesen csökkent.



**30. táblázat: A Kruskal-Wallis próba eredménye**

Rövid lejáratú kötelezettségek		Hosszú lejáratú kötelezettségek	
Chi <sup>2</sup>	224,568	Chi <sup>2</sup>	31,424
Szabadságfok	6	Szabadságfok	6
Szignifikanciaszint	,000	Szignifikanciaszint	,000

*Forrás: Saját szerkesztés SPSS output alapján*

A 30. táblázat alapján megállapítható, hogy valamely évek értékei között szignifikáns különbség mutatható ki a többi évhez képest, ez a különbség főképp a 2011 és 2016 évek között mutatható ki.

**31. táblázat: Az önkormányzati cégek kötelezettségeinek aránya**

Mutató értéke	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
negatív saját tőke	6,0%	7,1%	9,9%	9,5%	8,8%	10,1%	7,4%
50 % feletti idegen tőke arány	31,0%	35,0%	36,9%	38,0%	39,5%	40,5%	38,9%
elfogadható vagyoni helyzet	14,0%	13,1%	14,4%	16,1%	16,7%	17,3%	15,0%
stabil tőkehelyzet	49,0%	44,8%	38,8%	36,5%	35,0%	32,1%	38,7%

*Forrás: Saját kutatás*

A 31. táblázatból látható, hogy a stabil tőkehellyzettel bíró önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok száma 2011 és 2016 között csökkenést mutat, 2017-ben azonban ez az érték némiképp javult. A vizsgált időszakban az önkormányzati vállalatok közel 10 százalékának volt olyan mértékű az adósságállománya, illetve veszteséges a működése, hogy a saját tőke értéke negatív lett. Az önkormányzati tulajdonú társaságok 30-40 százalékának a kötelezettségeik értéke meghaladja a saját tőke értékét a vizsgált időszakban, azaz jellemző az idegen tőkével történő finanszírozás. 2011 és 2016 között a megfelelő tőkehellyzettel (azaz a saját tőke aránya meghaladja a kötelezettségek arányát) rendelkező cégek aránya csökkent. 2017-re növekedést figyelhetünk meg az elfogadható és stabil vagyoni helyzettel bíró cégek arányában.

A javuló vagyoni helyzettel bíró közüzemi vállalatok tevékenységi körüket tekintve víz- és csatornaszolgáltatást nyújtó, hulladékgazdálkodó, városüzemeltető és településfejlesztő vállalatok. A területi elhelyezkedésük is szerteágazó ugyanis találunk községben tevékenykedő és fővárosi stabil tőkehellyzetű gazdasági társaságokat is.

Végezetül megvizsgáltam, hogy az önkormányzati vállalatok tőkeszerkezetére hatással van-e azok területi elhelyezkedése. A 32. táblázat a Chi<sup>2</sup>-próba eredményét mutatja:

**32. táblázat: A területi elhelyezkedés hatása a kötelezettségek aránya mutatóra**

Év	Érték	Szabadságfok	Szignifikanciaszint
2011	59,177	57	,396
2012	59,325	57	,391
2013	71,891	57	,088
2014	77,513	57	<b>,037</b>
2015	55,212	57	,542
2016	52,995	57	,626
2017	53,937	57	,591

*Forrás: Saját szerkesztés SPSS output alapján*

A 32. táblázatból jól látható, hogy a területi elhelyezkedés, azaz, hogy mely megyében működik a vállalat mindössze 2014-ben befolyásolta a tőkeszerkezetet, ugyanis a statisztikai próba szignifikanciaszintje ezen évben 0,05 alatt volt. A további vizsgálatok alapján a Kolmogorov-Smirnov próba szerint a vizsgált sokaság nem normál eloszlású, így a nem parametrikus Kruskal Wallis próbával igazoltam, hogy a 2014. évi értékek között kimutatható-e szignifikáns különbség. Mivel a Kruskal Wallis teszt szignifikancia szintje 0,042 értéket vett fel, így elmondható, hogy valamely megyében szignifikáns különbség mutatható ki az önkormányzati gazdasági társaságok tőkeszerkezetében más megyékhez viszonyítva. A Dunn-teszt alapján a Zala megyei önkormányzati vállalatok tőkeszerkezetében van eltérés a többi megyében működő önkormányzati cégek tőkeszerkezetéhez képest.

### 4.3. AZ ÖNKORMÁNYZATI VÁLLALATOK MŰKÖDŐKÉPESSÉGE

A vállalatok működőképességét jellemzően a beszámolók adataiból képzett mutatószámok alapján lehet értékelni. A szakirodalomból már jól ismert csőd-előrejelzési modellek alkalmasak a vállalatok csődkockázatának megítélésére, illetve arra, hogy a társaság belátható időn belül nem szünteti be gazdálkodói tevékenységét, nem lép fel nála a fizetéseképtelenség veszélye. Korábbi kutatásaim (Molnár, 2018a; Molnár, 2018b; Molnár, 2018c; Molnár, 2018d; Molnár, 2018e; Molnár, 2018f; Molnár, 2018g; Molnár – Hegedűs, 2018c; Molnár, 2019a; Molnár, 2019b lásd bővebben 2. melléklet) alátámasztották, hogy a szakirodalomból ismert csődmodellek nem alkalmasak a magyar önkormányzati vállalatok csődveszélyes állapotának előrejelzésére. Míg a mutatószámok jelezték a fennálló vagyoni, pénzügyi, jövedelmi helyzettel kapcsolatos problémákat, addig a csődmodellek nem vezettek azonos eredményre a mutatókkal.

#### 4.3.1. A modell értékelése

Az önkormányzati gazdasági társaságok működéseképtelenségét jelző modell megalkotásához a bináris logisztikus regresszió alapuló módszert alkalmaztam. A működőképes vállalatokat 0-val, míg a nem működőképes vállalatokat 1-gyel jelöltem.

A modell változóinak tesztelése az IBM Statistics SPSS 20 programcsomaggal történt. A végső modell kialakításához többszöri futtatásra volt szükség a forward, backward, enter Wald eljárással. Az enter eljárás szerint a korábbi futtatások/tapasztalatok alapján válogattam be különböző számú változót és ezek hatását vizsgáltam. A vizsgálat kezdeti szakaszaiban figyelembe vettem a multikollinearitást, ugyanis ez ronthatja a modell klasszifikációs képességén. Ramanathan (2003) kutatása szerint azonban a multikollinearitás figyelmen kívül hagyása akár javíthatja a modell előrejelző képességén (megjegyzendő ugyanakkor, hogyha pusztán előrejelzést kívánunk a modellel alkalmazni, akkor nem jelent túl nagy problémát a multikollinearitás jelenléte (Kovács, 2008; Shmueli, 2010). A modell beléptetési kritériuma 5%, a kiléptetési kritérium 10% valószínűségi érték mellett került meghatározásra. A cut value értéke 0,5 volt.

A modell függő változója: működő és vállalati tevékenységüket beszüntető vállalatok (0 érték jelenleg is működő önkormányzati vállalat, 1 érték 2011 és 2017 között gazdálkodási tevékenységüket beszüntető önkormányzati vállalatok). A jelenleg is működő önkormányzati gazdasági társaságokon belül csak azon vállalatok kerültek be a vizsgált vállalati mintába, melyek realizáltak árbevételt, legalább három évig nyereségesen működtek és tőkeerejük is elérte az elfogadható értéket, azaz 50% felett alakult.

A továbbiakban a logisztikus regresszió statisztikai módszerrel kialakított végső modellt, illetve annak jellemzőit szemléltetem.

A modellhez 304 vállalat mutatóit vettem alapul, melyből 234 vállalat jelenleg is gazdasági tevékenységet folytat, 70 vállalkozás pedig beszüntette gazdálkodói tevékenységét. A kiindulás állapot szerinti osztályozási táblázatot a 33. táblázat szemlélteti.

**33. táblázat: Kiindulási állapotot szemléltető osztályozási táblázat**

Osztályozási táblázat <sup>a,b</sup>					
Valós állapot			Előrejelzett állapot		
			vállalat		Beclsési pontosság (%)
			működőképes	működésképtelen	
0. lépés	vállalat	működőképes	234	0	100,0
		működésképtelen	70	0	0,0
	összesen				77,0
a. Konstans bekerül a modellbe					
b. A cut value érték 0,500					

*Forrás: Saját kutatás SPSS output alapján*

A fenti osztályozási táblázat szerint, ha a kiválasztott önkormányzati vállalatokat vesszük figyelembe 77 százalék a valószínűsége annak, hogy a besorolásunk jó lenne. Persze ez az érték mindössze azért olyan magas, mert a jelenleg is működő önkormányzati vizsgálat alá vont vállalatok száma magasabb, mint a vállalati tevékenységüket beszüntető önkormányzati társaságok száma.

A program a Wald-statisztika segítségével konstans vizsgálatot végez. A 34. táblázatból jól látható, hogy az elemzés előtti fázisban a konstans Wald-statisztika szerint számított paraméterbecslése szignifikáns, azaz a kiinduló állapot szerint az egyenletben van konstans.

**34. táblázat: Konstans-vizsgálat az elemzés előtti fázisban**

		B	S.E.	Wald	Szabadságfok	Szignifikancia-szint	Exp(B)
Step 0	Konstans	-1,207	0,136	78,475	1	0,000	0,299

*Forrás: Saját kutatás SPSS output alapján*

Az alábbi 35. táblázat a független változók egyedi hatásait mutatja a függő változóra vonatkozóan.

**35. táblázat: A független változók egyedi hatása a függő változóra**

			Score	Szabadságfok	Szignifikancia-szint
0. lépés	Változók	Pénzeszközök/Forgóeszközök	34,735	1	0,000
		Üzemi (üzleti) tevékenység eredménye/Összes eszköz	43,492	1	0,000
		Kötelezettségek/Értékesítés nettó árbevétele	27,139	1	0,000

*Forrás: Saját kutatás SPSS output alapján*

A modell-teszt nullhipotézise alapján a bevitt változók együttes hatásának nincsen hatása a függő változóra. A modell szignifikancia értéke kisebb, mint 0,05, ezért elvethetjük a nullhipotézist. A modellbe épített változóknak együttesen is van hatása a függő változóra (36. táblázat).

**36. táblázat: Modell-teszt**

		Chi <sup>2</sup>	Szabadságfok	Szignifikanciaszint
1. lépés	Step	175,520	3	0,000
	Block	175,520	3	0,000
	Model	175,520	3	0,000

*Forrás: Saját kutatás SPSS output alapján*

A modell magyarázó erejét meghatározó statisztikák alapján megállapítható, hogy a modell illeszkedése jó. A Nagelkerke R<sup>2</sup> értéke szerint a három mutató 66,4 százalékban magyarázza a működésképtelenséget (37. táblázat).

**37. táblázat: Logit modell illeszkedése Cox-Snell R2 és Nagelkerke R2**

Lépés	-2 Log likelihood	Cox & Snell R <sup>2</sup>	Nagelkerke R <sup>2</sup>
1	152,553 <sup>a</sup>	0,439	0,664

*Forrás: Saját kutatás SPSS output alapján*

A logisztikus regressziós modell paramétereit a 38. táblázat szemlélteti.

**38. táblázat: A logisztikus regressziós modell paramétereit**

	Beta regressziós együttható	Standard hiba	Wald	Szignifikanciaszint	Exp(B)
Pénzeszközök/Forgóeszközök (x <sub>1</sub> )	-3,090	0,810	14,537	0,000	0,045
Üzemi (üzleti) tevékenység eredménye/Összes eszköz (x <sub>2</sub> )	-6,656	1,194	31,079	0,000	0,001
Kötelezettségek/Értékesítés nettó árbevétele (x <sub>3</sub> )	0,658	0,152	18,840	0,000	1,932
Konstans	-1,086	0,347	9,799	0,002	0,338

*Forrás: Saját kutatás SPSS output alapján*

A működésképtelenséget jelző modell a 38. táblázat alapján:

$$\ln(\text{odds}) = -1,086 - 3,09 * x_1 - 6,656 * x_2 + 0,658 * x_3$$

$$Z = \frac{\text{odds}}{1 + \text{odds}} = \frac{e^{-1,086 - 3,09 * x_1 - 6,656 * x_2 + 0,658 * x_3}}{1 + e^{-1,086 - 3,09 * x_1 - 6,656 * x_2 + 0,658 * x_3}}$$

**4.3.2. A modell illeszkedése**

A Hosmer-Lemeshow-teszt alapján a modell jól illeszkedik (39. táblázat). Az eloszlás szignifikanciaszintje szerint nem utasíthatjuk el a H<sub>0</sub> hipotézist.

**39. táblázat: Logit modell illeszkedése Hosmer-Lemeshow teszt alapján**

lépés	Chi <sup>2</sup>	Szabadságfok	Szignifikanciaszint
1	11,098	8	0,196

*Forrás: Saját kutatás SPSS output alapján*

Az osztályozási táblázat megmutatja, hogy a modell alapján történő besorolás mennyivel jobb, mint a véletlenül alapuló besorolás (40. táblázat).

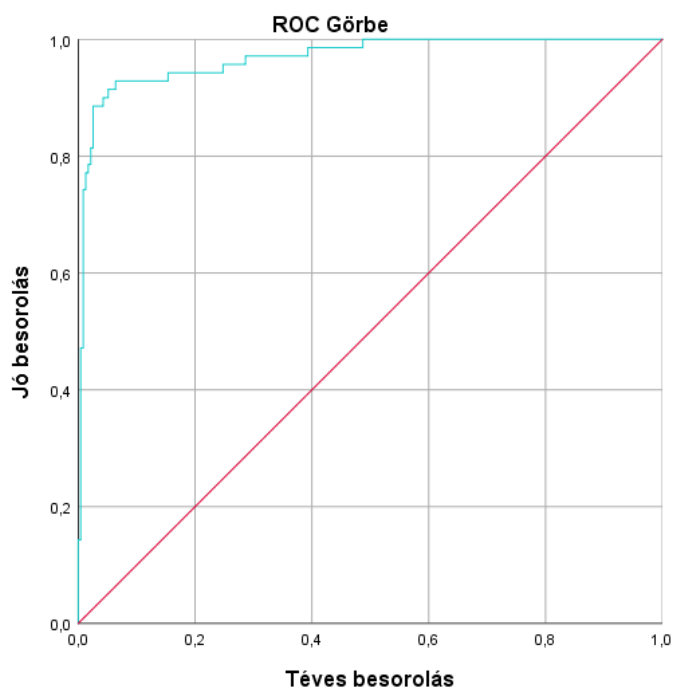
**40. táblázat: A modell alapján készült osztályozási táblázat**

Osztályozási Táblázat <sup>a</sup>					
Valós állapot		Előrejelzett állapot			
		vállalat		Becelesi pontosság (%)	
		működőképés	működésképtelen		
1. lépés	vállalat	működőképés	231	3	98,7
		működésképtelen	17	53	75,7
	Összesen				93,4

a. A cut value értéke: 0,500

*Forrás: Saját kutatás SPSS output alapján*

A modell illeszkedését a ROC görbe is méri, azaz a görbe alkalmas a modell besorolási pontosságának grafikus megjelenítésére. A ROC görbe szerinti értékeléskor akkor tekintjük a modellt jobbnak, ha minél távolabb helyezkedik el a 45 fokos egyenestől, illetve a görbéhez szorosan kapcsolódó AUROC szám 0,7 felett van (Kristóf, 2008b szerint a 0,8-0,9-es értéknél a modell teljesítménye kiemelkedő).



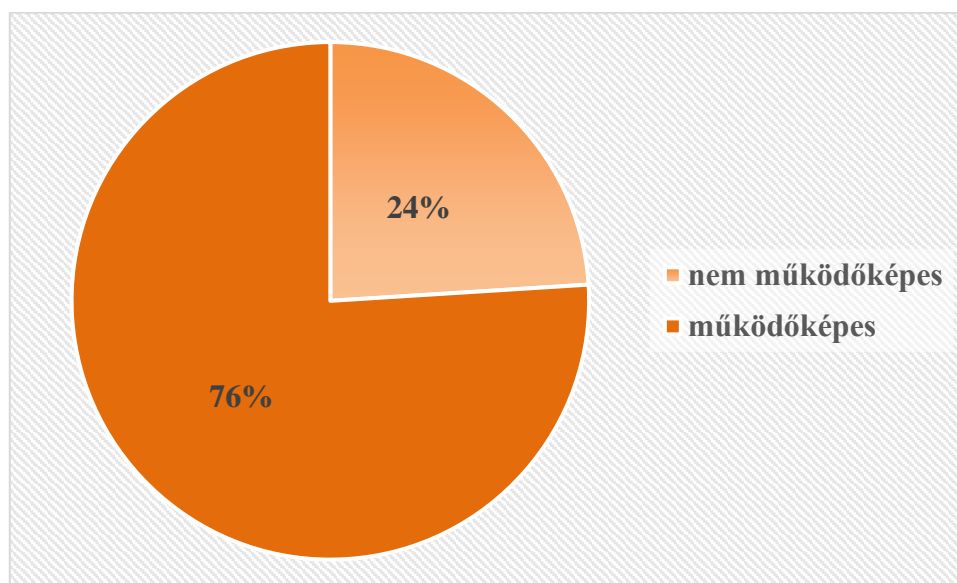
**14. ábra: Logisztikus regressziós modell ROC-görbéje**

*Forrás: Saját szerkesztés SPSS output*

A logisztikus regresszió módszerével megalkotott modell ROC görbéje alapján a modell teljesítménye kiemelkedő, ugyanis az AUROC értéke 0,969 (14. ábra).

#### 4.3.3. *A modell alkalmazása a jelenleg is működő önkormányzati vállalatokra*

A modell alkalmazása a jelenleg is gazdálkodási tevékenységet folytató önkormányzati vállalatoknál (15. ábra)



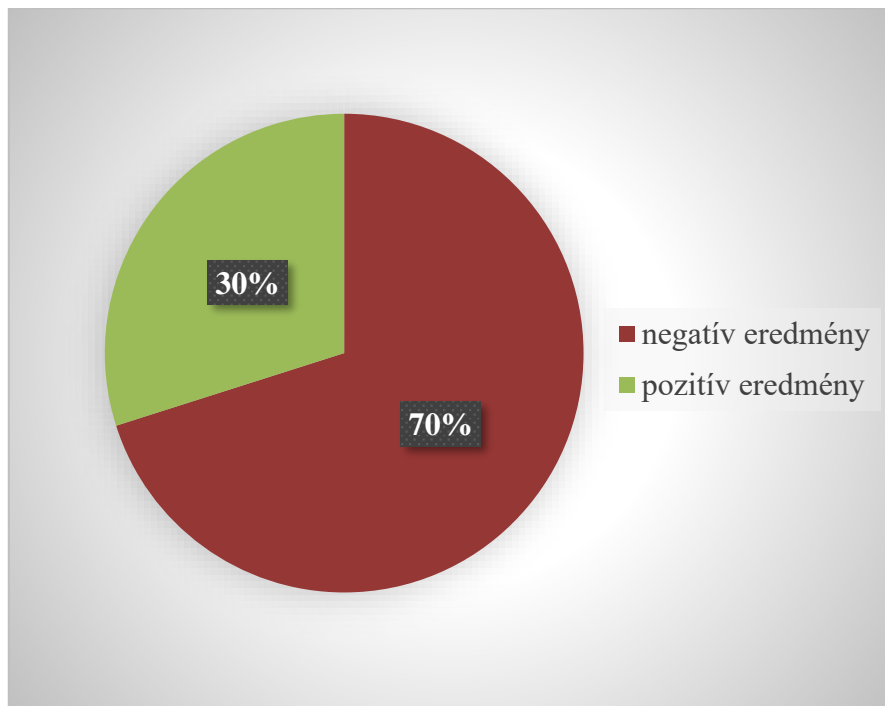
15. ábra: Önkormányzati vállalatok működőképessége a modell alapján (n=1699)

*Forrás: Saját szerkesztés*

A 15. ábrából kitűnik, hogy a bináris logisztikus regresszió módszerrel kifejlesztett modell szerint az önkormányzati cégek mindössze 24 százalékánál magasak a működési kockázatok, azaz a jövőben veszélybe kerül a vállalkozás folytatásának számveteli alapelv érvényesülése. Ezen gazdasági társaságoknak érdemes odafigyelni a költséghatékony, rentábilis működésre.

#### 4.3.4. *A 2011 és 2017 között vállalati tevékenységüket beszüntető vállalatok adózott eredményeinek, likviditási rátájának, saját tőke arányának, valamint a modell szerinti értékei a tevékenység beszüntetését megelőző évben*

Lentner (2014d) munkássága szerint számos esetben nem a fizetőképesség romlása vezet a vállalati tevékenység beszüntetéséhez, hanem a tulajdonosi háttér változása, a különböző politikai döntéshozatalok, egy esetleg kormányváltás is hozzájárulhat a közüzemi vállalat gazdálkodásának végleges befejezéséhez. A következő 16.-17.-18. ábra azon önkormányzati vállalatok adózott eredményének, likviditási rátájának, tőkeerősségi mutatóinak értékeit veszi górcső alá, melyek 2011 és 2017 között beszüntették vállalati tevékenységüket. A vizsgált időszak a beszüntetés évét megelőző év volt, ugyanis ekkor még nem történt meg a vállalati vagyon jelentős mértékű értékesítése, amely egy hamis pozitív képet mutatna.



**16. ábra: A gazdálkodói tevékenységüket beszüntető vállalatok adózott eredményük szerinti megoszlása (n=131)**

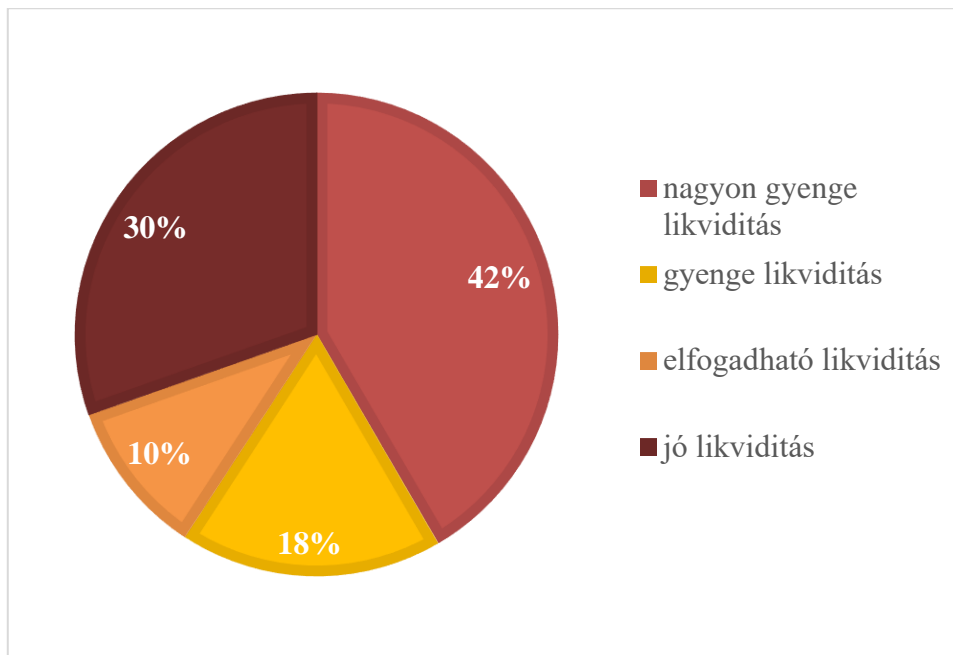
*Forrás: Saját szerkesztés a vállalatok beszámolóí alapján*

A 16. ábrából jól látszik, hogy a tevékenység beszüntetését megelőző évben a vállalatok mindössze 70 százaléka realizált negatív eredményt. Ez összességében 93 negatív eredményt elérő vállalatot és 38 pozitív eredményt realizáló önkormányzati vállalatot jelent.

A 93 vállalatból 35 vállalat saját tőke értéke is negatív. Ez azt jelenti, hogy ezen cégek már évek óta veszteségesen működnek, illetve akkora mértéke negatív eredményt realizáltak, hogy az eredménytartalék és adózott eredményük negatív értéke meghaladta a jegyzett tőke értékét. Ezen vállalatok között azonban találunk milliós nagyságrendű vagyontömeggel (mérlegfőösszeggel) rendelkező gazdálkodókat is. A vállalatok tevékenységi körük szerint találunk távhőszolgáltatást, víziközmű, kulturális szolgáltatást nyújtó és sporttevékenységet végző társaságokat is. A 35 vállalat jellemzően kisvárosban és községben működött, azonban találunk szegedi, kecskeméti és budapesti vállalkozásokat is.

A gazdasági társaságok adózott eredményeik vizsgálata után azok likviditását és tőkeszerkezetét elemeztem a likviditási mutató és tőkeerősségi mutató segítségével (17.-18. ábra).

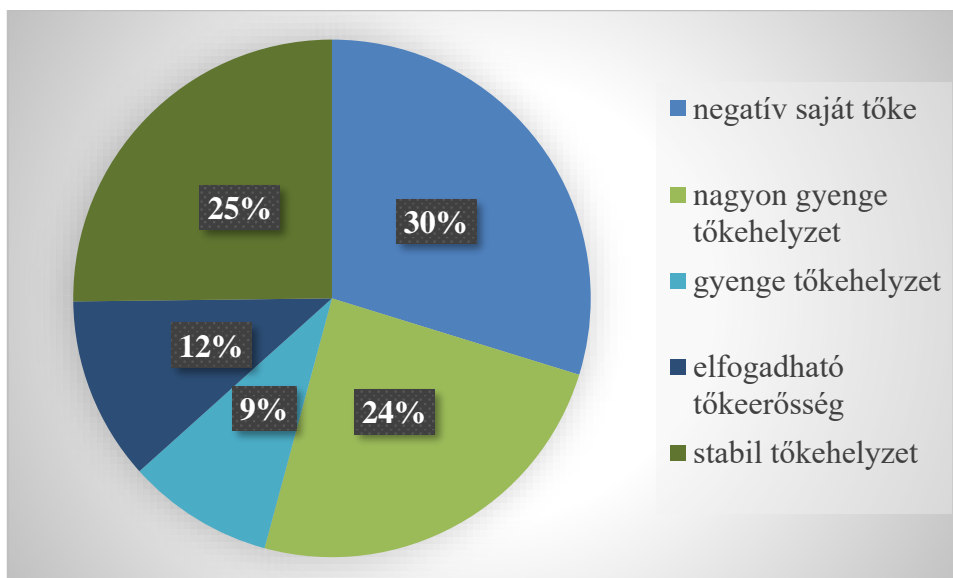




**17. ábra: A gazdálkodói tevékenységüket beszüntető vállalatok likviditásuk szerinti megoszlása (n=131)**

*Forrás: Saját szerkesztés a vállalatok beszámolói alapján*

A tevékenységüket beszüntető vállalatok 60 százalékának volt gyenge a fizetőképessége, azaz a cégek 42 százalékának 0,8 alatt alakult a likviditási rátája, míg 18 százalékának 1,3-as érték alatt a tevékenység beszüntetését megelőző évben. A tevékenységüket beszüntető vállalatok között azonban találunk kiemelkedő likviditási rátát elérő céget is, a gazdasági társaságok 30 százalékának kielégítő volt a fizetőképessége. A kiemelkedő, jó likviditással bíró vállalatok között azonban találunk olyan gazdasági társaságokat is (a vizsgált cégek 25 százaléka), melyek saját tőkéje, adózott eredménye negatív volt, azaz a jövedelmezősége jelentősen gyenge volt.

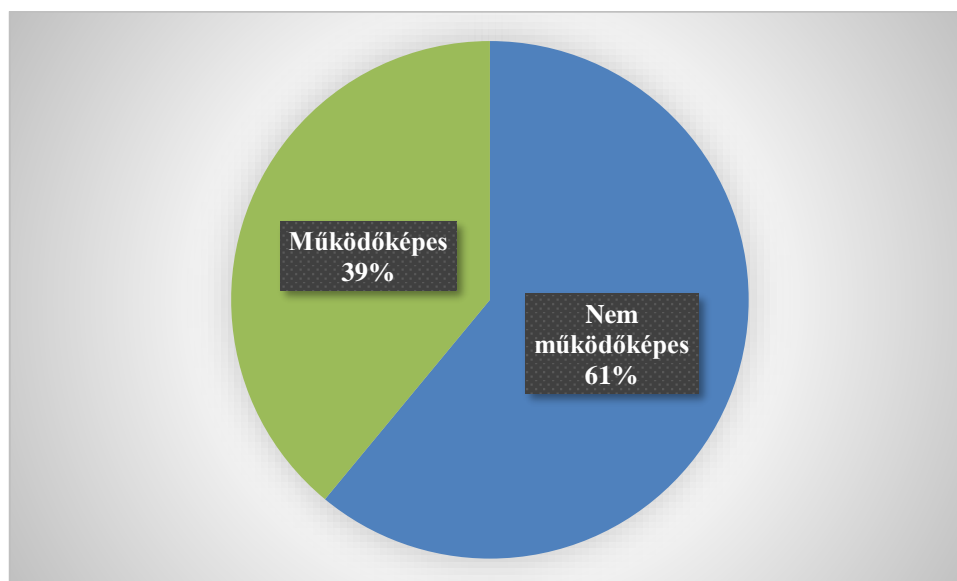


**18. ábra: A gazdálkodói tevékenységüket beszüntető vállalatok vagyoni helyzetük szerinti megoszlása (n=131)**

*Forrás: Saját szerkesztés a vállalatok beszámolói alapján*

A gazdálkodói tevékenységüket véglegesen beszüntető gazdasági társaságok több mint 60 százalékának volt gyenge a vagyoni helyzete. A cégek 30 százalékának volt negatív a saját tőke

értéke, 24 százalékának volt 70 százalék feletti a kötelezettségek aránya, illetve 9 százalékának alakult 50 százalék alatt a saját tőke aránya. A vállalatok mindössze 25 százaléka rendelkezett stabil tőkehelyzettel, azaz a tőkeerőségi mutató értéke 70 százalék felett alakult.



**19. ábra: A gazdálkodói tevékenységüket beszüntető vállalatok modell szerinti megoszlása (n=131)**

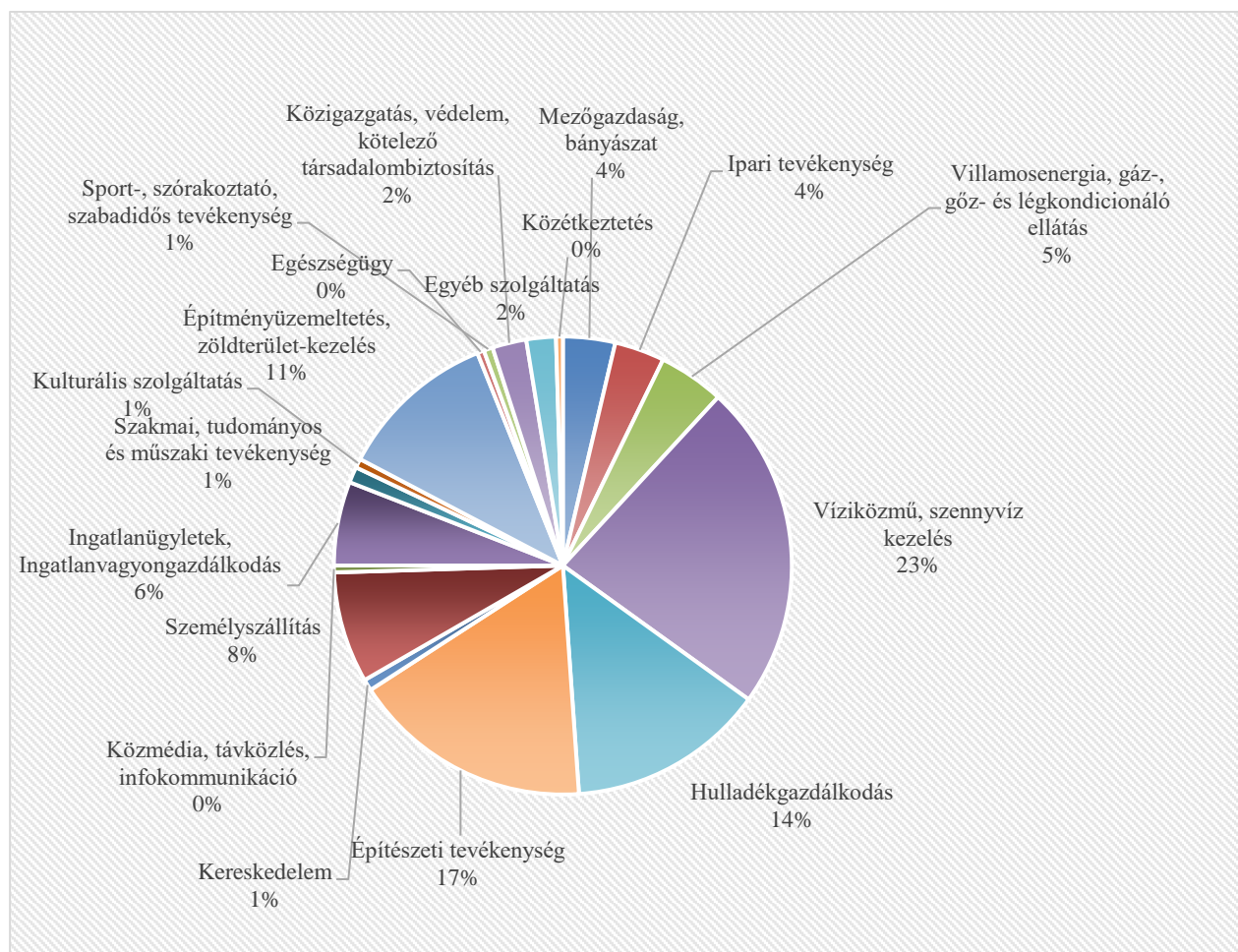
*Forrás: Saját szerkesztés a vállalatok beszámolói alapján*

A 19. ábra a vállalkozói tevékenységüket beszüntető közüzemi vállalatok modell szerinti kategorizálását mutatja. Míg az adózott eredmény alakulása a cégek 70 százalékánál magyarázza a működésképtelenséget, addig a fizetőképesség a vállalatok 60 százalékánál (42 százalék a nagyon gyenge likviditással, 18 százaléka a gyenge fizetőképességű vállalat), a vagyoni helyzet pedig a cégek 63 százalékánál (negatív saját tőkét realizáló cégek aránya 30 százalék, nagyon gyenge tőkehelyzetű 24 százalék, gyenge tőkehelyzetű 9 százalék). A magyar önkormányzati vállalatokra fejlesztett modell alátámasztja a likviditási ráta és tőkeerőségi mutató kedvezőtlen alakulását, ugyanis a modell szerint a tevékenységüket beszüntető vállalatok 61 százaléka nem volt működőkép a tevékenység beszüntetését megelőző évben.

#### 4.4. ÖNKORMÁNYZATI GAZDASÁGI TÁRSASÁGOK GAZDÁLKODÁSA NEMZETKÖZI KITEKINTÉSSEL

Összehasonlító elemzést végeztem a magyar, a román és a szlovák önkormányzati vállalatok gazdálkodására vonatkozóan. Az Amadeus adatbázisból nyert adatok szerint míg Magyarországon több mint 1600 önkormányzati tulajdonú vállalkozás működött 2017-ben, addig Romániában ezen vállalatok száma 549, Szlovákiában pedig 214 volt. Ebből is jól látszik, hogy a vállalatokon keresztül történő önkormányzati (köz)feladatellátás jellemzően Magyarországon terjedt el. A különböző országokban tevékenykedő önkormányzati tulajdonban álló társaságok gazdálkodását adózott eredményeik, likviditási és tőkeerősségi mutatójuk segítségével értékeltém.

A vállalatok adózott eredményeinek értékelésénél szempont volt, hogy a vizsgált vállalatok hány százaléka működött veszteségesen, illetve, hogy a különböző országokban működő vállalkozások eredményei között kimutatható-e szignifikáns különbség, befolyásolta-e eredményüket, hogy melyik országban működnek 2014 és 2017 között.

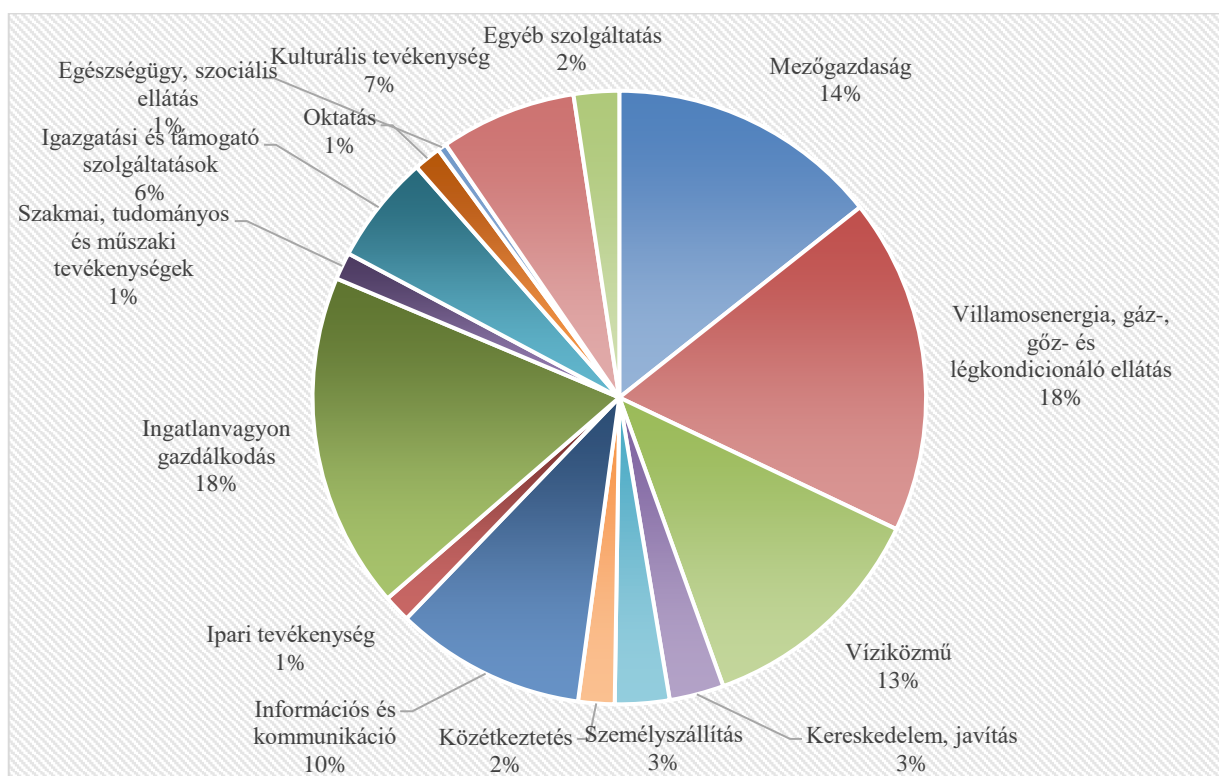


20. ábra: Román önkormányzati vállalatok tevékenységi körük szerinti megoszlása (n=549)

Forrás: Saját szerkesztés Amadeus adatbázis alapján

Ahogy Magyarországon is (20. ábra) úgy Romániában is igen széleskörű a közfeladatot ellátó vállalatok tevékenységi köre. Ami az ábrából látható, hogy az egészségüggyel, közneveléssel, közlekedéssel foglalkozó cégek száma igen kevés, mindössze 3-3-3 vállalat foglalkozik ezen tevékenységekkel, ami az összes román közfeladatot ellátó cég 0,5 százalékát teszi ki. Legnagyobb

arányban, 23 százalékban víziközmű és szennyvíz kezeléssel foglalkozó közüzemi társaságot találunk a román önkormányzati vállalatok között. Ami szembetűnő különbség a magyar önkormányzati vállalatokhoz képest, hogy Romániában nem találunk oktatási feladatokat végző önkormányzati vállalatokat, illetve Magyarországon inkább jellemző a városüzemeltetéssel, településfejlesztéssel foglalkozó önkormányzati cégek működése. Összességében elmondható, hogy Magyarországon és Romániában jellemzően ugyanazon tevékenységi körben működnek önkormányzati vállalatok, bár Romániában a víziközmű és zöldterület kezeléssel foglalkozó cégek száma a magas (ez több mint 100 vállalatot jelent), addig Magyarországon a városüzemeltetéssel foglalkozó cégek száma a magas (több mint 300 vállalat), illetve több mint 100 önkormányzati vállalat végez kulturális, társadalmi, valamint ingatlanvagyon gazdálkodási tevékenységet.



**21. ábra: Szlovák önkormányzati vállalatok tevékenységi körük szerinti megoszlása (n=214)**

*Forrás: Saját szerkesztés Amadeus adatbázis alapján*

A szlovák közüzemi vállalatok tevékenységi köre (21. ábra) már nem olyan sokrétű, mint a magyar és román közfeladatot ellátó vállalatoké. Ami szembetűnő különbség, hogy magas a mezőgazdasági tevékenységgel foglalkozó cégek aránya, azonban a magyar és román vállalatokhoz hasonlóan nagy arányban működnek villamosenergia, gáz és víziközmű szolgáltatással, illetve ingatlanvagyon gazdálkodással tevékenykedő társaságok. Szlovákiában ugyanakkor magas az infokommunikációs gazdasági társaságok aránya (10 százalék), míg Magyarországon ez az arány mindössze 4 százalék, s Romániában pedig 0,5 százalék.

A közüzemi vállalatok tevékenységi köreinek összehasonlítása után a vállalatok mérlegfőösszegét és árbevételét vettem górcső alá (41. táblázat).

**41. táblázat: A magyar, román és szlovák önkormányzati vállalatok mérlegfőösszegének és árbevételének alakulása (adatok millió forintban)**

Ország	Mérlegfőösszeg (2014)		Árbevétel (2014)		Mérlegfőösszeg (2015)		Árbevétel (2015)	
	Összesen	Átlag	Összesen	Átlag	Összesen	Átlag	Összesen	Átlag
Magyarország	2 496 172	1 707	1 008 324	776	2 635 115	1 689	1 077 852	778
Románia	3 335 139	6 389	876 980	1 680	3 259 652	5 729	846 149	1 487
Szlovákia	208 669	1 065	97 267	496	271 511	1 371	120 104	607
Ország	Mérlegfőösszeg (2016)		Árbevétel (2016)		Mérlegfőösszeg (2017)		Árbevétel (2017)	
	Összesen	Átlag	Összesen	Átlag	Összesen	Átlag	Összesen	Átlag
Magyarország	2 693 128	1 639	1 064 646	738	2 890 743	1 717	1 165 155	773
Románia	3 255 808	5 445	839 870	1 404	3 416 813	5 467	885 492	1 417
Szlovákia	269 910	1 323	119 379	585	444 371	2 096	158 337	747

*Forrás: Saját szerkesztés a beszámolók adatai alapján*

A 41. táblázatból látható, hogy Romániában az egy vállalatra jutó vagyontömeg jelentősen magasabb, mint Magyarországon és Szlovákiában. Ugyanezen állítás mondható el az értékesítés nettó árbevételeket vizsgálva, ugyanis az egy cégre jutó árbevétel Romániában a legmagasabb. A magyarországi önkormányzati vállalatok vagyontömegében és árbevételében (ez alól kivétel a 2016. évi árbevétel) növekedést figyelhetünk meg a vizsgált időszak alatt. Romániában azonban a vállalatok mérlegfőösszege és árbevétele 2014 és 2016 között csökkent, Szlovákiában pedig a 2016-os évben tapasztalhatunk visszaesést az értékekben. Összességében elmondható, hogy a román közüzemi cégek teljesítménye kiemelkedő, a vizsgált időszak alatt mind a mérlegfőösszeg, mind pedig az árbevétel átlagos értéke a legmagasabb.

A 42. táblázat mutatja a magyar, a román és szlovák önkormányzati vállalkozások adózott eredményeinek alakulását 2014 és 2017 között. Mivel a különböző országokban az önkormányzati cégek száma is igen eltérőek, így a százalékos arányt vizsgáltam, azaz, hogy egy országon belül a cégek hány százaléka realizált negatív eredményt.

**42. táblázat: A magyar, a román és a szlovák önkormányzati vállalatok adózott eredményeinek alakulása**

Vizsgált évek/ vizsgált változó	2014		2015	
	negatív adózott eredmény	pozitív adózott eredmény	negatív adózott eredmény	pozitív adózott eredmény
az összes vizsgált magyar önkormányzati vállalaton belüli arány	42,2%	57,8%	39,9%	60,1%
az összes vizsgált román önkormányzati vállalaton belüli arány	38,5%	61,5%	32,8%	67,2%
az összes vizsgált szlovák önkormányzati vállalaton belüli arány	45,8%	54,2%	36,4%	63,6%
összes vizsgált cégen belüli arány	41,8%	58,2%	38,1%	61,9%
Vizsgált évek/ vizsgált változó	2016		2017	
	negatív adózott eredmény	pozitív adózott eredmény	negatív adózott eredmény	pozitív adózott eredmény
az összes vizsgált magyar önkormányzati vállalaton belüli arány	42,7%	57,3%	38,4%	61,6%
az összes vizsgált román önkormányzati vállalaton belüli arány	40,9%	59,1%	43,5%	56,5%
az összes vizsgált szlovák önkormányzati vállalaton belüli arány	32,2%	67,8%	36,9%	63,1%
összes vizsgált cégen belüli arány	41,4%	58,6%	39,5%	60,5%

*Forrás: Saját szerkesztés*

A vizsgált időszakban a magyar önkormányzati vállalatok több mint 50 százaléka ért el pozitív eredményt, de ez az arány mind a román, mind pedig a szlovák önkormányzati tulajdonban lévő gazdasági társaságaira is igaz. Legjobb eredményt a szlovák vállalatok érték el, ugyanis a veszteségesen működő cégek aránya itt mindössze 32,2- 36,9 százalékot tette ki az utolsó három vizsgált évben.

2015-re mind a magyar, mind a román és mind pedig a szlovák közfeladatot ellátó negatív eredményt realizáló vállalatok aránya visszaesést mutat, 2016-ra azonban ez a csökkenő tendencia csak a szlovák vállalatok esetében igaz. 2017-ben pedig mindössze a magyar közüzemi, negatív eredményt elérő vállalatok aránya csökkent 2016-hoz képest.

**43. táblázat: A Chi2 próba eredménye**

Év	2014			2015			2016			2017		
	Érték	Szabadságfok	Szig. szint*	Érték	Szabadságfok	Szig. szint*	Érték	Szabadságfok	Szig. szint*	Érték	Szabadságfok	Szig. szint*
<b>Chi<sup>2</sup> próba</b>	3,608	2	,165	8,448	2	,015	8,643	2	,013	5,068	2	,079
<b>Valószínűségi hányados</b>	3,614	2	,164	8,553	2	,014	8,850	2	,012	5,038	2	,081
<b>Érvényes esetek száma</b>	2137			2278			2376			2193		

Forrás: Saját szerkesztés SPSS output alapján

\*szignifikanciaszint

Az elvégzett statisztikai próba alapján a különböző országokban működő önkormányzati vállalatok eredményességét mindössze 2015-ben és 2016-ban befolyásolta a területi elhelyezkedésük, azaz, hogy mely országban működtek (43. táblázat).

A Kruskal-Wallis teszt eredménye alapján 2015 és 2016. években szignifikáns különbség mutatható ki a magyar, a román és a szlovák önkormányzati vállalatok adózott eredményei között (44. táblázat).

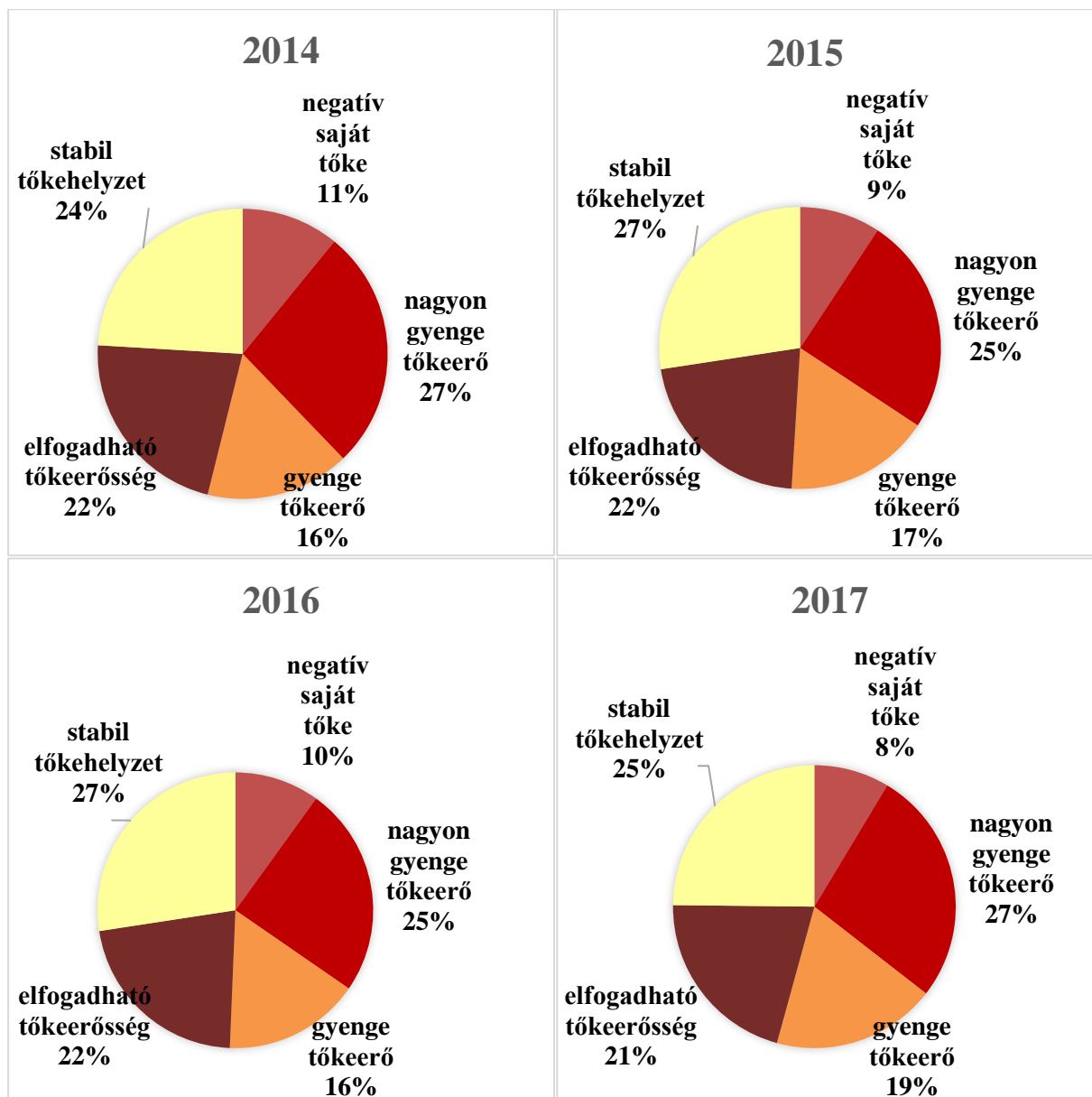
**44. táblázat: Kruskal-Wallis teszt eredménye az adózott eredmények alakulására vonatkozóan**

Statisztikai teszt <sup>a,b</sup>				
	2014	2015	2016	2017
<b>Chi<sup>2</sup></b>	3,606	8,444	8,640	5,066
<b>Szabadságfok</b>	2	2	2	2
<b>Szignifikanciaszint</b>	,165	,015	,013	,079
a. Kruskal Wallis teszt				
b. Csoportosító változó: ország				

Forrás: Saját szerkesztés SPSS output alapján

A statisztikai próbák eredménye némiképp ellentmond a 42. táblázatnak, ugyanis 2015-ben a különböző országokban működő, negatív eredményt realizáló vállalatok aránya között mindössze 3 százalékos különbség mutatkozik. A Dunn-teszt alapján 2015-ben a magyar és a román vállalatok adózott eredményei, 2016-ban pedig mind a magyar, mind a szlovák és mind pedig a román önkormányzati cégek adózott eredményei között mutatható ki szignifikáns különbség.

A vállalatok adózott eredményeinek elemzése után, azok tőkeerősségi és likviditási mutatóit vettem górcső alá (22.-27. ábra). Az önkormányzatokat vagyoni helyzetük szerint 5 kategóriába soroltam. Az első kategóriába azon cégek kerültek, melyeknek a saját tőke értéke negatív volt. A nagyon gyenge tőkeerővel bíró vállalatok esetében a saját tőke aránya/ tőkeerősségi mutató (Saját tőke/Mérlegfőösszeg) értéke 30 százalék alatt volt, míg a gyenge tőkeerejű vállalatok mutatójának értéke 30 és 50 százalék között alakult. A saját tőke arányának elfogadható értéke, ha legalább 50 százalék. Elfogadható tőkeerősségű a vállalat, ha a mutató értéke 50 és 70 százalék között alakul. Stabil tőkehelyzetű a vállalat, ha a tőkeerősségi mutató értéke meghaladja a 70 százalékot.

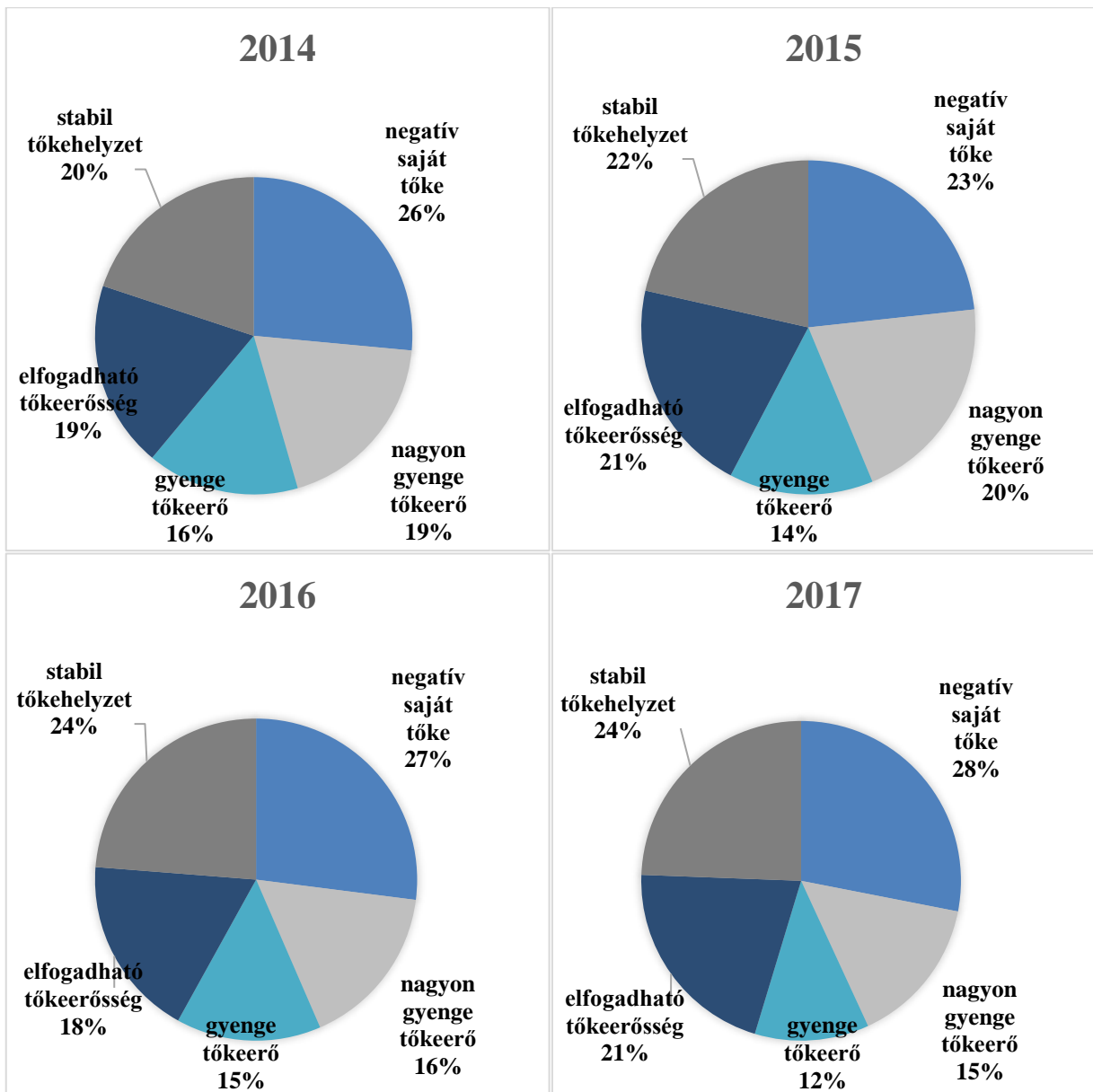


**22. ábra: A magyar önkormányzati vállalatok vagyoni helyzetének alakulása 2014 és 2017 között**

*Forrás: Saját kutatás*

2014 és 2017 között a magyar önkormányzati vállalatok tőkeszerkezetében nem látunk nagyfokú eltérést. A vizsgált időszakban a cégek 8-11 százalékának volt negatív a saját tőkéje. A nagyon gyenge és gyenge tőkeerővel rendelkező vállalatok aránya több mint 40 százalékot tettek ki. Összességében elmondható, hogy a cégek több mint 50 százalékának a vizsgált időszakban a kötelezettségeinek értéke meghaladta a saját tőke értékét. A magyar önkormányzati társaságok mindössze 24-27 százalékának volt stabil a tőkehelyzete 2014 és 2017 között.

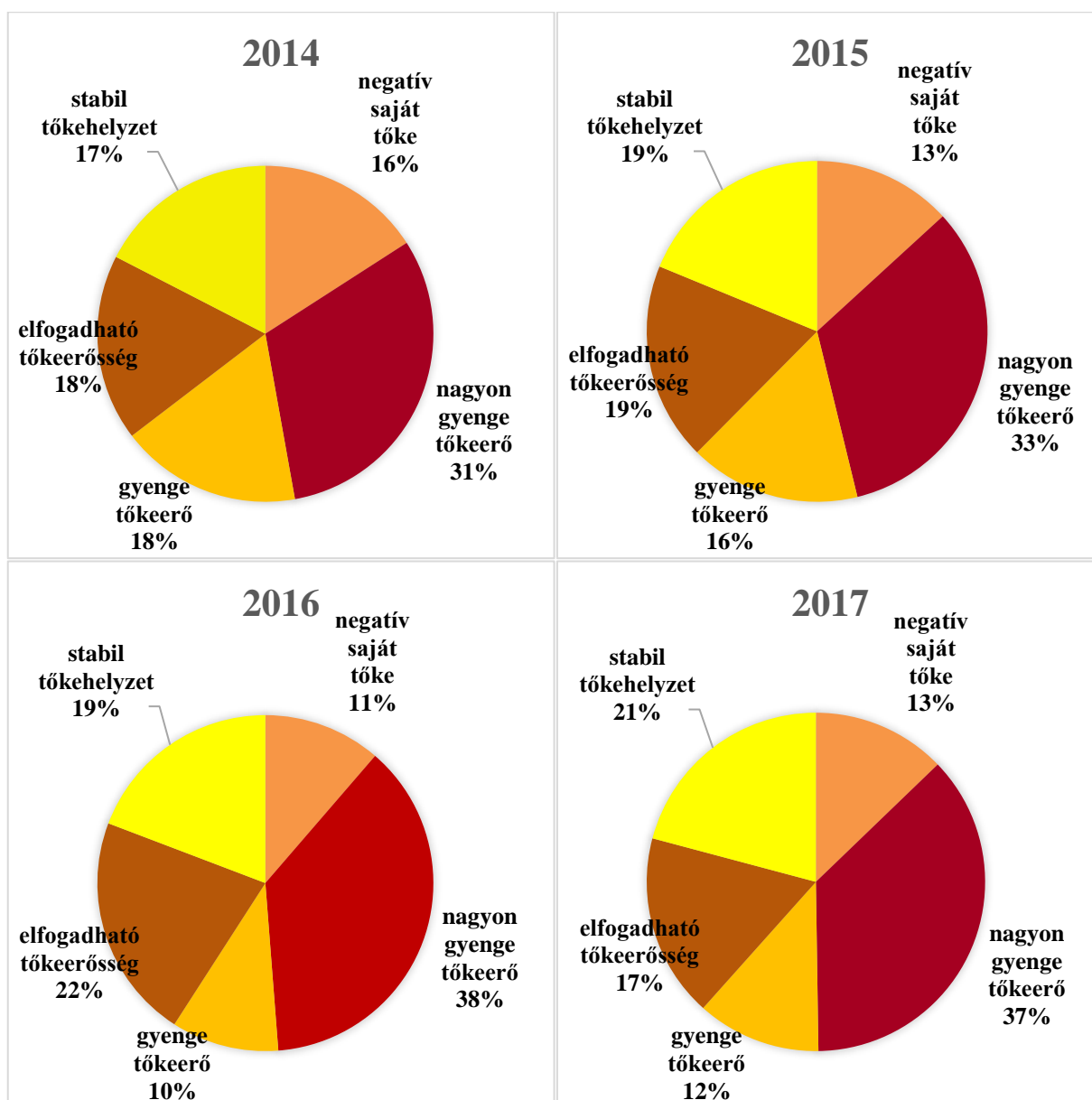




**23. ábra: A román önkormányzati vállalatok vagyoni helyzetének alakulása 2014 és 2017 között**

*Forrás: Saját kutatás*

A negatív saját tőkét realizáló román önkormányzati vállalatok aránya magasabb, mint a magyar vállalatoké. A cégek több mint 20 százalékanak volt negatív a saját tőkéje. A román önkormányzati vállalatok 29-35 százalékanál a kötelezettségek értéke meghaladta a saját tőke értékét, azaz a kötelezettségek aránya több mint 50 százalékot tett ki. A tőkeszerkezet vizsgálva a román önkormányzati vállalatok mindössze 20-24 százalékanak volt stabil a tőkehelyzete.

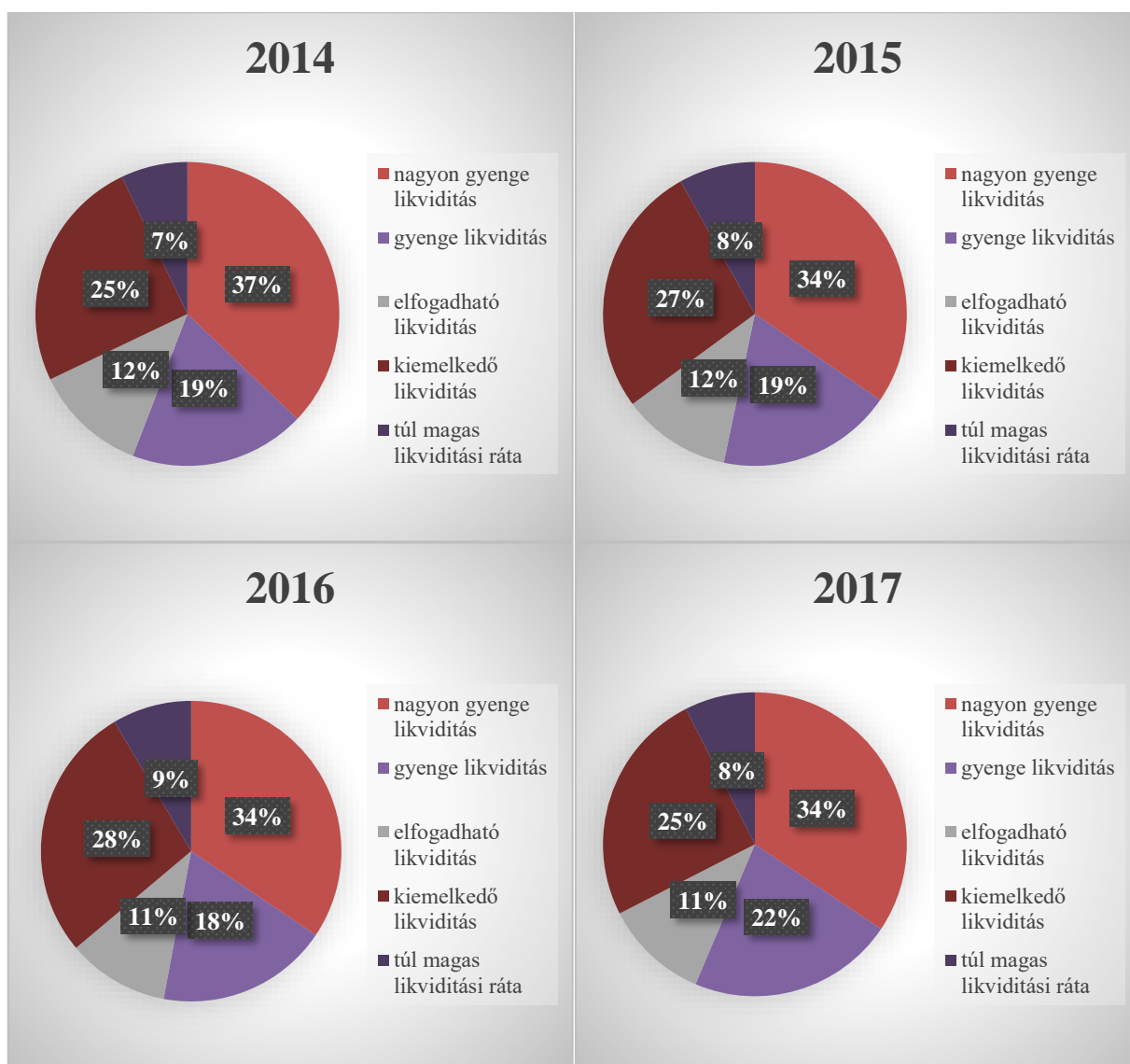


**24. ábra: A szlovák önkormányzati vállalatok vagyoni helyzetének alakulása 2014 és 2017 között**

*Forrás: Saját kutatás*

A negatív saját tőkével bíró szlovák önkormányzati cégek 11-16 százalékot tesznek ki, hasonlóképpen a magyar vállalatokhoz. A gyenge és nagyon gyenge tőkeerővel rendelkező szlovák cégek aránya magasabb, mint a hasonló paraméterekkel bíró magyar vállalatok aránya, ezen cégek aránya 48-49 százalékot tesznek ki. A szlovák önkormányzati tulajdonú társaságok 17-21 százalékának alakult 70 százalék felett a saját tőke aránya.

Összességében elmondható, hogy mind a magyar, mind a román és mind pedig a szlovák önkormányzati vállalatok több mint 50 százalékánál a kötelezettségek értéke meghaladta a saját tőke értékét. Az önkormányzati vállalatok jellemzően idegen tőkével finanszírozzák a működésüket. A vagyoni helyzet vizsgálatát követően a cégek pénzügyi helyzete került górcső alá a likviditási ráta elemzésével.

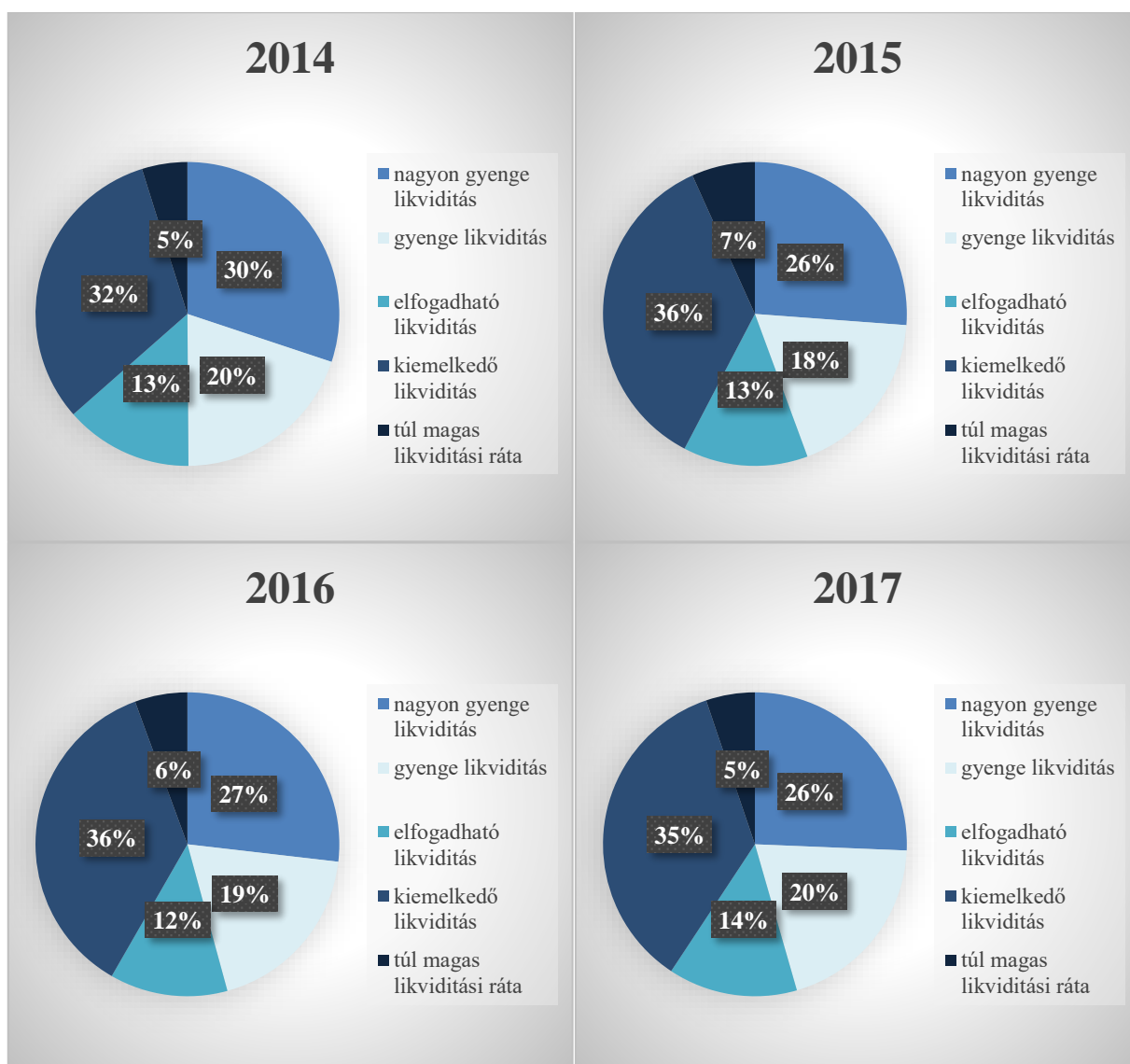


**25. ábra: A magyar önkormányzati vállalatok pénzügyi helyzetének alakulása 2014 és 2017 között**

*Forrás: Sajat kutatás*

Nagyon gyenge fizetőképességű a vállalat, ha a likviditási ráta értéke 0,8 alatt alakult, míg gyenge, ha 1,3 alatt. Elfogadható likviditásúnak ítéltető a vállalat, ha a mutató értéke 1,3 és 1,8 között volt, s jó a pénzügyi helyzete azon vállalatnak, melynek rátája 1,8 felett alakult. Figyelembe kell venni ugyanakkor, hogy a túl magas likviditási rátával rendelkező vállalatoknál hosszú távon a jövedelmezőség visszaeshet.

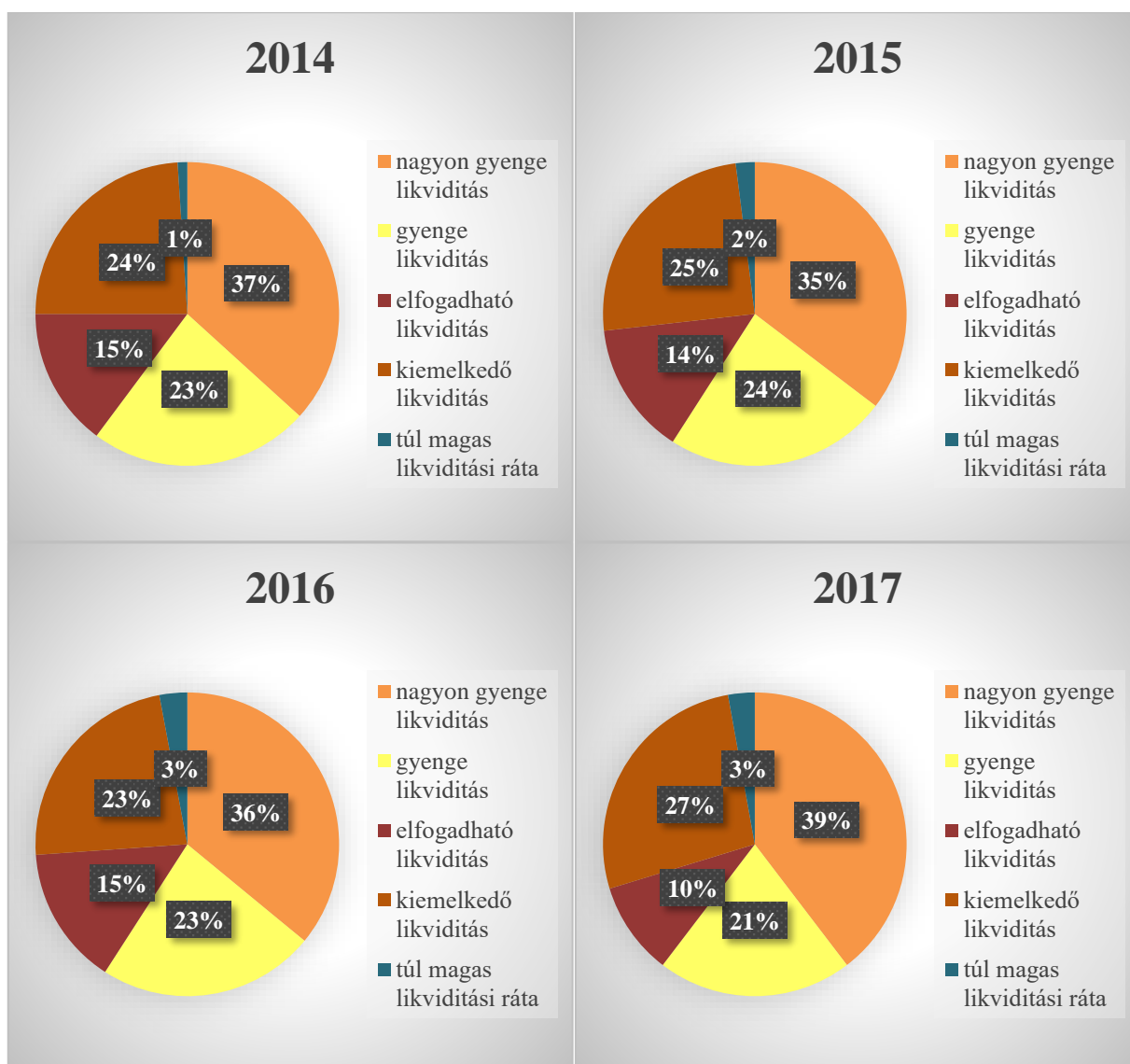
Ahogy a cégek vagyoni helyzete, úgy a pénzügyi helyzete sem alakult kedvezően a magyar vállalatok esetében a vizsgált időszakban. A magyar önkormányzati vállalatok több mint 50 százalékának volt gyenge a likviditása, azaz a likviditási rátája 1,3 alatt alakult. A likviditási mutatókat vizsgálva azonban elmondható, hogy a túl magas likviditási mutató értéke sem kedvező a vállalatok számára, ugyanis az hosszútávon a jövedelmezőség romlásához vezethet. A likviditási ráta magas értéke azt az információt is nyújthatja, hogy sok a vállalat leköttetlen pénzeszköze. A magyar önkormányzati tulajdonú társaságok 7-9 százalékánál a forgóeszközök mértéke jelentősen meghaladja a rövid lejáratú kötelezettségeit.



**26. ábra: A román önkormányzati vállalatok pénzügyi helyzetének alakulása 2014 és 2017 között**

*Forrás: Saját kutatás*

A román önkormányzati vállalatok mind vagyoni, mind pedig pénzügyi szempontból is jobban teljesítettek, mint a magyar önkormányzati tulajdonú cégek. A román társaságok kevesebb mint 50 százalékának volt gyenge a pénzügyi helyzete 2015 és 2017 között. A román vállalatoknál inkább jellemző a kiemelkedő likviditás (a cégek 32-36 százalékánál), azaz a pénzügyi mutató értéke 1,8 fölött alakult, és a likviditási ráta magas értéke mindössze a cégek 5-7 százalékánál volt jellemző (ez kevesebb mint 40 vállalatot jelent). Elmondható, hogy a vizsgált időszakban a román vállalatok likviditási mutatóinak alakulásában lényegi eltérést nem vehetünk észre a különböző években.



**27. ábra: A szlovák önkormányzati vállalatok pénzügyi helyzetének alakulása 2014 és 2017 között**

*Forrás: Saját kutatás*

A szlovák önkormányzati cégek 59-60 százalékának alakult gyengén a pénzügyi helyzete. Ez az érték a három vizsgált ország közül a legrosszabb. A szlovák cégekre kevésbé jellemző a likviditási ráta igen magas értéke.

Össességében a mutatók értékei alapján elmondható, hogy a román önkormányzati vállalatok működőképessége a legkedvezőbb és a szlovák vállalatoké a leggyengébb. A magyar önkormányzati vállalatok vagyoni és pénzügyi helyzete ugyanakkor minimálisan tér el a román önkormányzati vállalatokétól.

Ezen állításom, azaz, hogy eltérés látható a három különböző országban működő önkormányzati vállalatok vagyoni és pénzügyi helyzete között a statisztikai próba is alátámasztotta.

Mivel az önkormányzati vállalatok vagyoni és pénzügyi mutatói nem normál eloszlásúak (lásd 45. táblázat), így a Kruskal Wallis próba támasztja alá a szignifikáns eltérést.

**45. táblázat: Kolmogorov-Smirnov teszt, a sokaság normalitás vizsgálata**

		2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
		Likviditás				Tőkeerősség			
Normál Paraméterek	Átlag	6,2885	11,8674	27,4640	9,0868	-,4425	-1,5419	-,1030	-1,4997
	Szórás	51,886	138,230	549,894	105,260	20,099	76,670	9,964	56,379
Legszélsőségesebb különbségek	Abszolút	,449	,464	,480	,464	,470	,485	,456	,481
	Pozitív	,415	,446	,465	,435	,470	,485	,456	,481
	Negatív	-,449	-,464	-,480	-,464	-,449	-,476	-,423	-,466
Kolmogorov-Smirnov Z		20,673	21,967	23,391	21,645	21,829	23,262	22,433	22,590
Szignifikanciaszint		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

*Forrás: Saját szerkesztés SPSS output alapján*

A Kruskal Wallis statisztikai próba alátámasztotta, hogy a magyar, a román és a szlovák önkormányzati vállalatok likviditási és tőkeerősségi mutatóinak értékei között találunk olyan csoportot, melyek között szignifikáns különbség mutatható ki a vizsgált időszakban (46. táblázat).

**46. táblázat: Kruskal Wallis teszt a vállalatok vagyoni és pénzügyi típusú mutatóira**

Statisztikai teszt <sup>a,b</sup>								
Év	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
Mutató	Likviditás				Tőkeerősség			
Chi <sup>2</sup>	8,357	16,971	13,495	20,437	26,521	31,687	31,176	19,932
Szabadságfok	2	2	2	2	2	2	2	2
Szignifikanciaszint	,015	,000	,001	,000	,000	,000	,000	,000
a. Kruskal Wallis teszt								
b. Csoportosító változó: ország								

*Forrás: Saját szerkesztés SPSS output alapján*

A Dunn-teszt szerint 2014 és 2017 között a román és szlovák vállalatok likviditási mutatói, illetve a magyar és szlovák vállalatok tőkeerősségi mutatói között mutatható ki szignifikáns különbség. A román és szlovák társaságok vagyoni helyzetét értékelő mutatói között a statisztikai próba nem mutatott szignifikáns különbséget, s a magyar és szlovák cégek likviditási mutatói között is mindössze 2016-ban volt kimutatható szignifikáns különbség.

## 5. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A vizsgálat elején megfogalmazott hipotéziseim eredményét a 47. táblázat szemlélteti.

**47. táblázat: A hipotézisvizsgálatok módszertana és eredményei**

Hipotézisek	Alkalmazott módszertan	Eredmények
A tulajdonosi háttér (önkormányzati vagy magántulajdon) befolyásolja a vállalatok gazdálkodását jellemző mutatókat. A hazai önkormányzati vállalkozások mind likviditás, mind pedig rentabilitás szempontjából kedvezőtlenebb mutatóértékekkel rendelkeznek, mint a piaci alapokon, magántulajdonban működő vállalatok. Szignifikáns különbség mutatható ki a különböző tulajdonosi háttérrel rendelkező vállalatok tőkeerősségi, likviditási és eszközarányos nyereségi mutatói között.	Leíró statisztika, Chi <sup>2</sup> -próba, Mann-Whitney teszt, Variancia elemzés	<b>RÉSZBEN ELFOGADVA</b>
Az adósságkonszolidációt követően az önkormányzati cégek adósságállománya nőtt.	Leíró statisztika, Kruskal-Wallis próba	<b>ELFOGADVA</b>
A hazai önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok több mint 40 százaléka nem működőképes. Az önkormányzati vállalatok gazdálkodási tevékenységének végleges beszüntetéséhez nem minden esetben a fizetőképesség, jövedelmezőség romlása járul hozzá.	Bináris logisztikus regresszió	<b>RÉSZBEN ELFOGADVA</b>
Az önkormányzati tulajdonú társaságok útján történő közfeladat ellátás Magyarországon elterjedt, a szomszédos országokban kevesebb vállalat működik ilyen formában és szignifikáns különbség mutatható ki a különböző országok mutatószámai között.	Leíró statisztika, Chi <sup>2</sup> -próba, Kruskal-Wallis teszt	<b>ELFOGADVA</b>

*Forrás: Saját szerkesztés*

Az első hipotézisemet részben fogadtam el. Eredményesség szempontjából a  $\chi^2$  és Mann-Whitney statisztikai próbák alátámasztották, hogy a tulajdonosi szerkezet befolyással van a jövedelmezőség alakulására, a leíró statisztikából pedig jól látható, hogy az önkormányzati vállalatok 35-40 százaléka negatív eredményt realizált a vizsgált időszak alatt, míg a klasszikusan piaci alapokon működő vállalatok 20-30 százalékánál figyelhetünk meg veszteséges működést. Az elvégzett statisztikai próbák alapján a vállalatok tőkeerősségi mutatói és likviditási rátái között nem minden esetben volt kimutatható szignifikáns különbség. A pénzügyi helyzetet értékelő mutatók alapján a klasszikusan profitorientált vállalatok nagyobb hányada bírt megfelelő fizetőképességgel, tőkeerősség szempontjából azonban a közüzemi vállalatok teljesítettek jobban.

A második hipotézisemet - miszerint az önkormányzati adósságkonszolidációt követően az önkormányzati gazdasági társaságok adósságállománya növekedett - elfogadtam. Az önkormányzatok adósságának a magyar kormány által történő átvállalása 2011 és 2014 között zajlott le. 2014 és 2017 között az önkormányzati vállalatok rövid és hosszú lejáratú kötelezettségeinek átlagában és aggregált értékében növekedés figyelhető meg. Az önkormányzati gazdasági társaságokra azonban inkább a rövid lejáratú kötelezettségek magas értéke a jellemző. A kötelezettségek átlagos értékének emelkedését nem egy-két nagyobb adósságállománnyal rendelkező vállalat értékének növekedése eredményezte, ugyanis a medián és a percentilisek értékében is emelkedést figyelhetünk meg 2014 és 2017 között, a legnagyobb rövid lejáratú kötelezettséggel bíró cég rövidtávú adósságának értéke pedig csökkent. 2017-re már minimális mértékű javulást figyelhetünk meg a vállalatok idegen tőkéjének alakulásában. Az adósságállományt megvizsgálva a 2014. évi értékek mutatnak eltérést, ebben az évben a területi elhelyezkedés befolyásolta a kötelezettségállományt, s a rövid lejáratú kötelezettségek értéke is ebben az évben növekedett a legnagyobb mértékben az előző évhez képest.

A harmadik hipotézisemet, azaz, hogy a magyar önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok több mint 40 százalékánál a jövőben nem érvényesül a vállalkozás folytatásának számviteli alapelve elutasítom. Feltételezésemet korábbi kutatásaim eredményeire alapoztam, melyeket a szakirodalomból ismert csőd-előrejelző modellek segítségével végeztem el. Meg kell jegyezni ugyanakkor, hogy ezen modelleket nem közfeladatot ellátó vállalatokra fejlesztették ki, illetve sok esetben nem is magyar társaságokra. Az általam fejlesztett modell, melynek fő változói a pénzeszközök aránya a forgóeszközökön belül, az üzemi (üzleti) tevékenység eredménye és mérlegfőösszeg hányadosa, illetve a kötelezettségek és árbevétel hányadosa volt, azt mutatta, hogy a hazai önkormányzati vállalatok mindössze 24 százalékánál magas a működésképtelenség veszélye. A harmadik hipotézisem azon részét miszerint az önkormányzati vállalatok beszüntetéséhez nem a gazdasági teljesítmény visszaesése vezetett, hanem a tulajdonosi háttér, illetve politikai háttér változása, elfogadom. A magyar közüzemi vállalatokra fejlesztett modell, illetve a vagyoni, pénzügyi, jövedelmi helyzetet értékelő indikátorok szerint az önkormányzati vállalatok 60 százalékánál volt indokolt a gazdálkodói tevékenység beszüntetése a működőképesség romlása alapján.

Negyedik hipotézisemet elfogadtam. Magyarországon több mint 1600 önkormányzati vállalat működik, míg a szomszédos országokból Romániában kevesebb mint 600, Szlovákiában pedig közel 200 önkormányzati tulajdonban álló társaság van. A különböző országokban működő vállalatok adózott eredményei, pénzügyi és vagyoni mutatói között szignifikáns különbség mutatható ki, melyet az elvégzett statisztikai próbák alátámasztottak. A mutatószámokat megvizsgálva elmondható, hogy a szlovák közfeladatot ellátó vállalatok működőképessége a leggyengébb, míg a román vállalatok vagyoni helyzete alakult a legkedvezőbben, a magyar és román vállalatok fizetőképessége között minimális eltérést láthatunk (ha a vállalatok likviditási rátájuk szerinti osztályozását vesszük figyelembe).



Kutatásom eredményei hasznosak lehetnek az önkormányzati vállalatok vezetői, valamint a tulajdonosi önkormányzatok számára. A kidolgozott korai előrejelző modell segíti a vállalatok működését, hatékony gazdálkodását, valamint a felmerülő kockázatok korai felismerését. A téma további kutatási munkára is lehetőséget ad, ugyanis érdemes lenne vizsgálni az állami tulajdonban lévő gazdasági társaságok esetében is a modell alkalmazhatóságát, valamint azok működőképességét. Mindenkor szem előtt kell tartani, hogy a környezeti változások hatására (gondolok itt például egy gazdasági világválság vagy világjárvány bekövetkezésére) valamennyi vállalatnál -legyen az magántulajdonban lévő vagy közrend szerinti gazdálkodó- érvényesülnie kell a vállalkozás folytatása számviteli alapelvnek.

## 6. ÚJ ÉS ÚJSZERŰ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

### 1. *Kutatásom során igazoltam, hogy az önkormányzati tulajdonú és a magántulajdonban lévő vállalkozások viszonylatában hatással van a működésre a tulajdonosi szerkezet.*

A klasszikusan profitorientált, piaci alapokon működő vállalatok jövedelmezősége, tőkeereje és likviditása kedvezőbb. Meg kell jegyezni ugyanakkor, hogy az összehasonlítás olyan vállalatok figyelembevételével készült, melyek feladatellátás szempontjából azonosak, azaz ingatlan vagyongazdálkodással foglalkoznak. Az önkormányzati vállalatok működésére számos egyéb olyan tényező van hatással, amely a klasszikusan piaci alapokon működő vállalatok tevékenységére nem. A politikai környezetváltozás, az abból következő szakmai vezetők leváltása, illetve szakemberek, munkaerő elpártolása az önkormányzati vállalatok működőképességét, eredményes gazdálkodását veszélyezteti.

### 2. *Kutatásomban igazoltam, hogy az önkormányzati adósságkonszolidációt követően az önkormányzati tulajdonban lévő gazdasági társaságok adósságállománya nőtt.*

2011-től az Állami Számvevőszék ellenőrzési jogköre kiterjedt az önkormányzati vállalatok gazdálkodására is. Az önkormányzati adósságkonszolidációt követően a Stabilitási törvény szabályozza az önkormányzatok hitelfelvételi lehetőségét, gátolja a túlzott mértékű eladósodás megvalósulását. Az önkormányzati vállalatok adósságállománya főként rövid lejáratú kötelezettségekből áll, 2014 után sem figyelhetünk meg nagyfokú növekedést a hosszú távú idegen tőke értékében. 2014 és 2016 között a vállalatok kötelezettségeinek értékében növekedés történt, azonban 2017-re a jogszabályi kontrolloknak köszönhetően a kötelezettségek értéke csökkent az önkormányzati vállalatoknál.

### 3. *Kutatásom eredményeként kifejlesztettem egy olyan modellt a magyar önkormányzati tulajdonban lévő gazdasági társaságokra, mely jelzi a működésképtelenség veszélyét.*

A bináris logisztikus regresszió módszerével fejlesztett modell szerint a jelenleg is működő vállalatok 24 százalékánál bizonytalan a vállalkozás folytatásának számviteli alapelv érvényesülése.

$$\text{A modell képlete: } Z = \frac{e^{-1,086 - 3,09 * x_1 - 6,656 * x_2 + 0,658 * x_3}}{1 + e^{-1,086 - 3,09 * x_1 - 6,656 * x_2 + 0,658 * x_3}}$$

ahol a változók a következő mutatószámok:

$$x_1 = \frac{\text{Pénzeszközök}}{\text{Forgóeszközök}}$$

$$x_2 = \frac{\text{Üzemi (üzleti) tevékenység eredménye}}{\text{Mérlegfőösszeg}}$$

$$x_3 = \frac{\text{Kötelezettségek}}{\text{Értékesítés nettó árbevétele}}$$

Kritikus érték: 0,5

### 4. *Igazoltam, hogy a gazdasági társaságok formájában történő közfeladat ellátás Magyarországon terjedt el leginkább, illetve szignifikáns különbség mutatható ki a különböző országokban működő közfeladatot ellátó társaságok gazdálkodása, eredményessége között.*

Vizsgálatomban két szomszédos ország értékeit vettem alapul. Románia és Szlovákia értékeit megvizsgálva elmondható, hogy Magyarországon lényegesen több önkormányzati vállalat működik, mint a két szomszédos országban. Azonban nem csak a vállalatok számának alakulásában mutatható ki különbség, hanem azok gazdálkodási paramétereiben is. Fizetőképesség szempontjából a szlovák közfeladatot ellátó gazdasági társaságok teljesítettek a leggyengébben, míg a román vállalatok gazdálkodtak a legeredményesebben.

## 7. ÖSSZEFOGLALÁS

Kutatásom során az önkormányzati tulajdonban álló gazdasági társaságok működőképességét vettem górcső alá. A téma fontosságát hangsúlyozza, hogy a helyhatóságok felelnek az adott településen megvalósuló közfeladatok ellátásáért, ugyanakkor ezen feladatok ellátást a tulajdonukban lévő vállalkozásokra bízhatják. A közszolgáltatások színvonala, a folyamatos közfeladatellátás a társadalom egészére kihatással van, így, ha egy közüzemi vállalat beszünteti folyamatos tevékenységét a lakosság életminőségére negatívan hat. Az önkormányzati vállalatoknak folyamatosan szem előtt kell tartaniuk a költséghatékony, rentábilis működést ugyanis közpénzekkel gazdálkodnak, az önkormányzat vagyontól használják feladataik ellátása során. Sajnálatos módon a kevésbé szigorú szabályozási környezet hatására 2008-ra az önkormányzatok adósságállománya jelentősen megnőtt, a korábban felvett hitelek nem volt fedezet. Éppen ezért 2011 és 2014 között zajlott le az önkormányzati adósságkonszolidáció Magyarországon, egy szigorúbb jogszabályi környezet került kialakításra, s 2011 után számos törvény előírja a nemzeti vagyonnal történő hatékony gazdálkodást. A jogszabályok betartását az Állami Számvevőszék ellenőrzi, számos vizsgálatot végzett az elmúlt évtizedben, 2011-től pedig az ellenőrzési jogköre már az önkormányzati vállalatokra is kiterjed, illetve gazdálkodási szabálytalanságok esetén szankcionálhat is.

A kutatási téma fókuszpontja a vállalkozás folytatásának számviteli alapelv érvényesülése volt az önkormányzati vállalatok működésében. A dolgozat elméleti részében a fontosabb hazai és nemzetközi szakirodalmakon keresztül dolgoztam fel az államháztartás témakörét fókuszálva Magyarország példájára. Kitértem a 2010 után megvalósuló közpénzügyi reformok keretében megalkotott jogszabályokra, az államháztartás gazdálkodási alapelveire, az államháztartási bevételekre és kiadásokra, a téma szempontjából releváns helyi alrendszer, az önkormányzatok működésére, feladataira, illetve gazdálkodására, az önkormányzatok vagyonára. Röviden bemutattam a Magyarországon megvalósuló önkormányzati adósságkonszolidáció folyamatát, majd az önkormányzati vállalatok gazdálkodására helyeztem a hangsúlyt. A szakirodalmi vizsgálat második felében a vállalatok működőképességét értékelő mutatószámokat, módszereket, modelleket mutattam be, azaz, hogy milyen eszközökkel mérhető, hogy érvényesül-e a gazdasági társaságnál a vállalkozás folytatásának számviteli alapelve. Ezen számviteli alapelv érvényesülésének vizsgálata főképp csőd-előrejelzési modelleken keresztül történhet. A szakirodalmi áttekintésem zárásaként a különböző országokban alkalmazott modelleket ismerttettem, több olyan modellt, amely már jól ismert a szakirodalomból (pl. Altman, Springate modellje), illetve olyan modelleket is, melyek kevésbé ismertek (pl. cseh IN modellek).

Empirikus kutatásom ismertetését a vizsgált vállalati kör bemutatásával kezdtem. Értékeltem azokat elhelyezkedésük, feladatellátásuk szempontjából, majd a célkitűzések és hipotézisek megfogalmazása után bemutattam a kutatásom eredményeit. Bizonyítottam, hogy a tulajdonosi szerkezet befolyással van a vállalatok működésére, az önkormányzati adósságkonszolidációt követően az önkormányzati vállalatok adósságállománya növekedett, illetve, hogy szignifikáns különbség mutatható ki a különböző országokban tevékenykedő közfeladatot ellátó vállalatok gazdálkodása között. Kutatásom során kifejlesztettem egy olyan modellt a magyar önkormányzati vállalatokra, mely jelzi a vállalkozás folytatásának számviteli alapelv érvényesülését. A megalkotott modell szerint a magyarországi önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok 24 százalékánál magas a működésképtelenség veszélye, azaz a jövőben kétséges a vállalkozás folytatásának számviteli alapelv érvényesülése.

Összefoglalva elmondható, hogy a vállalkozási formában történő közfeladat ellátás igen elterjedt Magyarországon, az önkormányzati vállalatok száma meghaladja az 1600 darabszámot, amely a szomszédos országokra nem jellemző. Ezen vállalati körnél azonban mindenkor érvényesülnie kell

a vállalkozás folytatása számvetési alapelveknek, illetve kiemelten fontos a hatékony, jövedelmező gazdálkodás, ugyanis közfeladatot látnak el és nemzeti vagyonnal gazdálkodnak, tevékenységük beszüntetése a közszolgáltatások színvonalának romlását vagy nyújtásának megszűnését vonja maga után. Az önkormányzati tulajdonú társaságok működőképességét az olykor gyakran változó politikai háttér, törvényi változások is befolyásolják, azonban a politikai, jogszabályi környezetváltozás ellenére is javasolt a fizetőképességük fenntartása. Ahhoz, hogy ezen vállalati kör is megfelelően, költséghatékonyan gazdálkodjon a tulajdonosi, azaz önkormányzati vagyonnal, javasolt egy önkormányzati vállalatokra kialakított kontrollring és monitoring rendszer kialakítása. Ezen ellenőrző és támogató rendszerek kialakítása fontos a hatékony közfeladat ellátása érdekében, ahogy azt az Állami Számvevőszék ellenőrzési jogkörének kibővítése is igazolta. Az Állami Számvevőszék ellenőrzési jogköre 2012 óta már az önkormányzati tulajdonban álló gazdasági társaságokra is kiterjed, ennek eredményeképp a legfőbb pénzügyi és gazdasági ellenőrző szerv vizsgálataival, elemzéseivel és jelentéseivel is segíti a jogkövető magatartás betartását, az önkormányzati vagyonnal történő hatékony és rentábilis gazdálkodást.

## 8. SUMMARY

In my research, I examined the operability of municipal business organizations. The importance of this topic is emphasized by the fact that local authorities are responsible for performing public services in the given settlements, however, they can entrust these activities to enterprises they own. Quality and continuity of public services affects the complete society, thus, having a utility company terminating its continuous activity affects the life of the population negatively. Municipal companies shall always keep an eye on cost-efficient, profitable operation as they are managed with public money so they use the money of the local government to perform their tasks. Unfortunately, as a result of the less rigorous regulatory environment, the debt of the local governments had significantly increased by 2008, there was no collateral for the borrowings from earlier. That's why debt consolidation had taken place in Hungary between 2011 and 2014, a more rigorous regulatory environment had been established, and since 2011, efficient management of national assets is required by a number of laws. State Audit Office monitors the compliance with the legislation by performing several audits in the past decade, and since 2011, its authority covers the municipal enterprises as well, also it may sanction in case of management irregularities.

Application of the going concern principle in the operation of municipal enterprises was the focus point of this research topic. In the conceptual phase of the study, I processed the topic of national budget through domestic and international literature, focusing on the example of Hungary. I covered the regulations established in the context of reforms implemented after 2010, principles of national budget management, general government costs and revenues, the operation, tasks, management and property of local governments, which is the relevant local subsystem to the topic. I shortly presented the process of municipal debt consolidation implemented in Hungary, then I put the emphasis on management of municipal companies. In the second part of the literature research, I presented the indicators, methods and models of evaluating operability of enterprises, that is, the ways of measuring the appliance of the accounting principle of going concern for the given companies. Investigation of this accounting principle can mainly be performed through bankruptcy forecasting models. As the closing of the literature overview, I presented the models used in different countries, including multiple models which are well-known from the literature (e.g. Altman, Springate models), and also lesser known models such as Czech IN models.

I started my empiric research with presenting the investigated group of companies. I evaluated them by their location, tasks, and after defining goals and hypotheses, I presented the results of my research. I proved that the ownership structure affects the operation of the companies, the debt of the municipal corporates increased after the municipal debt consolidation, and also the fact that there is a significant difference between the management of public service companies in the different countries. During my research, I developed a model for Hungarian municipal companies that can signal the application of going concern principle. According to this model, 24% of the municipal business organizations in Hungary has a high risk of inoperability, so the appliance of going concern principle is doubtful for the future.

As a summary, we can say that performing public tasks in the form of enterprises is a very common approach in Hungary, number of municipal companies is more than 1600, which is not typical in neighboring countries. However, for this corporate circle, the going concern principle should always prevail, and their efficient, profitable management is a priority as they perform public services and they manage national assets, and the termination of their operation leads to deterioration or even termination of providing public services. The operability of corporates owned by the local governments is often affected by the sometimes frequently changing political environment, law changes, but despite the political and legal changes, it is highly recommended for them to maintain solvency. Establishing a specific controlling and monitoring system for

municipal companies is recommended for these companies to manage proprietary (municipal) assets appropriately, profitably. Establishing these monitoring and supporting systems is important for efficiently performing public tasks, as it was proven by the extension of powers of State Audit Office. Since 2012, monitoring authority of State Audit Office covers corporates owned by local governments, as a result, investigations, analyses and reports of the main economical control body also supports compliance with laws, and the efficient and profitable management of municipal property.

## MELLÉKLETEK

### ***M1: IRODALOMJEGYZÉK***

1. Aczél Á. – Homolya D. (2012): Az önkormányzati szektor eladósodottságának kockázatai pénzügyi stabilitási szempontból. *MNB-szemle*, 6 (3), 1–11. p.
2. Adorján Cs. – Lukács J. – Róth J. – Veit J. (2018): Pénzügyi számvitel. Budapest, Magyar Könyvvizsgálói Kamara Oktatási Központ, 357 p.
3. Alchian, A. A. (1965): Some Economics of Property Rights, *Il Politico* 30(4), 816-829.
4. Állami Számvevőszék (2012): Jelentés a helyi önkormányzatok pénzügyi helyzetének és gazdálkodási rendszerének 2011. évi ellenőrzéseiről. Budapest  
<https://www.asz.hu/storage/files/files/%C3%96nkorm%C3%A1nyzati%20jelent%C3%A9sek/1282j000.pdf?download=true>, letöltés ideje: 2020.06.08
5. Állami Számvevőszék (2017): Elemzés az önkormányzatok tulajdonában álló gazdasági társaságok működésének tapasztalatairól. Budapest  
[https://www.asz.hu/storage/files/files/Publikaciok/Elemzesek\\_tanulmanyok/2017/gt\\_elemzes\\_20170509.pdf?download=true](https://www.asz.hu/storage/files/files/Publikaciok/Elemzesek_tanulmanyok/2017/gt_elemzes_20170509.pdf?download=true), letöltés ideje: 2020.06.08
6. Altman, E. I. (1968): Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23 (4), 589–609. p. ISSN 00221082, DOI <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x>
7. Altman, E. I. (1993): Corporate financial distress and bankruptcy, A complete guide to predicting & avoiding distress and profiting from bankruptcy. Second edition. John Wiley & Sons, Inc., 1993. ISBN 0–471–55253–4.
8. Altman, E. I. (2000): Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting the Z-Score and ZETA Models. Letöltés ideje: 2015.10.01. Letöltés helye: <http://pages.stern.nyu.edu/~ealtman/PredFnclDistr.pdf>
9. Altman, E. I. – Haldeman, R. – Narayanan, P. (1977): Zeta Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations. *Journal of Banking & Finance*, 1.
10. ALTMAN, E. I. – LAVALLEE, M. Y. (1980): Business Failure Classification in Canada. In *Journal of Business Administration*. ISSN 1757-4323, 1980, vol. 12, no. 1, 147-164. p.
11. Altman, E.I. and Lavallee, M. (1981): “Business failure classification in Canada”, *Journal of Business Administration*, Vol. 12 No. 1, 147-64. p.
12. Altman, E., Baidya T., & Dias L. (1979). Assessing Potential Financial Problems for Firms in Brazil, *Journal of International Business Studies*, 10(2), 9-24. p.
13. Altman, E. I. – Heine, M. L. – Zhang, L. – Yen, J. (2007): *Corporate Financial Distress Diagnosis in China*. Salomon Center Working Paper. New York: New York University, p. 31.
14. Bailey, S.J. (1995): *Public Sector Economics*, MacMillan, London, pp. 42-54.
15. Balázs G. – Barsi É. – Novák M. (2009): A vezetés és könyvvizsgáló felelőssége. *Számvitel, adó, könyvvizsgálat*. Saldo Zrt., 2009/3. szám, 107-108. p.
16. Bán E. – Kresalek P. – Pucsek J. (2017): A vállalati gazdálkodás elemzése, Budapest, Magyarország : Perfekt Gazdasági Tanácsadó Oktató és Kiadó Zrt. , 296 p.
17. Bapat, V. – Nagale, A. (2014): Comparison of Bankruptcy Prediction Models: Evidence from India. In *Accounting and Finance Research*. ISSN 1927-5986, Vol. 3, 2014, No. 4, 91-98. p.
18. Baranyi A. – Csernák J. – Pataki L. – Széles Zs. (2012): A magyar mezőgazdasági vállalkozások vagyoni, pénzügyi helyzetének elemzése, összehasonlítva az erdőgazdálkodást folytató vállalkozások teljesítményével *KÖZGAZDÁSZ FÓRUM / FORUM ON ECONOMICS AND BUSINESS* 15 : 105 pp. 53-80.

19. Baranyi A. – Faragó Cs. – Fekete Cs. – Széles Zs. (2018): The Bankruptcy Forecasting Model of Hungarian Enterprises, *ADVANCES IN ECONOMICS AND BUSINESS* 6 : 3 pp. 179-189.
20. Bárczi J. – Földi P. – Pataki L. (2015): A jövőbeni teljesítmény előrejelzésének modellezése - maradványérték és tőke költség becslése, In: Székely, Csaba; Kulcsár, László (szerk.) *Strukturális kihívások – reálgazdasági ciklusok: Innovatív lehetőségek a valós és virtuális világokban: Nemzetközi tudományos konferencia a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából: Tanulmánykötet*, Sopron, Magyarország: Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, (2015) pp. 251-261.
21. Beaver, W. (1966): Financial ratios as predictors of failure, *Empirical Research in Accounting: Selected Studies*, Journal of Accounting Research, Supplement to Vol. 5. 71-111. p.
22. Beermane, K. (1976): *Prognosemöglichkeiten von Kapitalverlusten mit Hilfe von Jahresabschlüssen*. Düsseldorf: IDW Verlag.
23. Béhm I – Bárczi J – Zéman Z. (2016): A vállalalkozási teljesítmény mérésének mutatói és alkalmazásuk I. *CONTROLLER INFO* 3: pp. 27-36.
24. Belovecz M. – Hideg I.-né Fialat Sz. – Halmosi T. (2019a): A központi költségvetési szervek ellenőrzésének innovációs tapasztalatai az információs adatszolgáltatási (KGR-K11) rendszer fejlesztése által, *MULTIDISZCIPLINÁRIS KIHÍVÁSOK SOKSZÍNŰ VÁLASZOK* : 2 pp. 3-24.
25. Belovecz M. – Kodenko J. – Halmosi T. (2019b): A tőkeszerkezet és a jövedelmezőség összefüggései a magyar mezőgazdaságban, In: Almádi, Bernadett; Lajos, Attila; Morauszki, Kinga Szilvia (szerk.) *Folyamat - Kapcsolat - Menedzsment: PRM: Process Relationship Management*, Gödöllő, Magyarország: Szent István Egyetem Egyetemi Kiadó, pp. 149-159.
26. Bencze I. (2006): A kormányzati (állami és önkormányzati) vagyonnal való gazdálkodás jogi kérdései In: Vigvári (2006): *Stratégiai kihívások 2016 Vissza az alapokhoz!* Budapest, Új mandátum Kiadó. 210-228 p.
27. Berczik Á. – Hopka V. – Kecskés Á.– Peresztegi G. (2015): Az önkormányzatok megújult szerepe a közfeladatok ellátásában és ennek gazdasági és finanszírozási alapjai. In: Lentner Csaba (szerk.): *Adózási pénzügytan és államháztartási gazdálkodás – Közpénzügyek és államháztartástan II.*, Budapest, NKE Szolgáltató Kft. 657-676. p.
28. Béres D. (2017): A magyar települési önkormányzatok fizetéseképtelenségének előrejelezhetősége 119 p. Szent István Egyetem, Szent István Egyetem, Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola, Doktori értekezés
29. Binkert, CH. H. (1999): *Fruherkennung von Unternehmenskrisen mit Hilfe geeigneter Methoden im deutschen und slowakischen Wirtschaftsraum*. PhD Dissertation. Lehrstuhl für Betriebsfinanzen. Wirtschaftsuniversität in Bratislava, 1999.
30. Bíró T. – Pucsek J. – Sztanó I. (2001): *Vállalkozások tevékenységének komplex elemzése*, Budapest, Perfekt Kiadó, 232 p.
31. Biwald, P. (2007): *Bilanzanalyse*. Wien: KDZ, 2007.
32. Blumné Bán E. – Kresalek P. (2011): *A vállalati tevékenységek elemzésének módszertana I.: Teljesítmény- és erőforrás-elemzés*, Budapest, Magyarország: Perfekt Kiadó , 429 p.
33. Blumné Bán E. – Kresalek P. – Pucsek J. (2011): *A vállalati elemzés alapismertetei*, Budapest, Magyarország: Saldo Pénzügyi Tanácsadó és Informatikai Rt., 213 p.
34. Bordáné Rabóczky M. (1989): *A gazdasági társaságok pénzügyi megítélése*, Budapest, KJK. 279 p.
35. Brîndescu-Olariu, D. – Ionut G. (2013): Prediction of corporate bankruptcy through the use of logistic regression. *Annals of Faculty of Economics, University of Oradea, Faculty of Economics* 1: 976–86. p.



36. Chrastinová, Z. (1998): Metódy hodnotenia ekonomickej bonity a predikcie finančnej situácie poľnohospodárskych podnikov. Bratislava : Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva
37. Cimpoeru S. (2014): Scoring functions and bankruptcy prediction models –case study for Romanian companies, *Procedia Economics and Finance*, 10, 217–226. p.
38. Clift, B. (2014): Comparative Political Economy. States, Markets and Global Capitalism, Macmillan, Palgrave
39. Cole, D. H. (2013): The Varieties of Comparative Institutional Analysis, Articles by Maurer Faculty. Paper 834. <https://www.repository.law.indiana.edu/facpub/834/> (Letöltve: 2020.12.09)
40. Conan, J. – Holder, M. (1979): Variables explicatives de performance et controle de gestion dans les P.M.I. , These d'Etat, CERG, Universite Paris Dauphine.
41. Copeland, T.-Koller – T.-Murrin, J. (1999): Vállalatértékelés. Értékmérés és értékmaximalizáló vállalatvezetés. Budapest, Panem Könyvkiadó Kft.- John Wiley & Sons Inc.
42. Csaba L. (1994): Tépett vitorlák. Az államháztartásról közigazgatási és jogi szempontból, Budapest, Aula Kiadó. 363 p.
43. Cserne P. (2006): Állam és gazdaság – az állam gazdaságtudományi elemzése, In: Takács P. (szerk) (2006): *Államtan. Az állam általános elmélete, II. kötet*. Budapest, Magyarország: Magánkiadás Paper: XVII. B , 19 p.
44. Domokos L. – Várpalotai V. – Jakovác K. – Németh E. – Makkai M. (2016a): Az Állami Számvevőszék hozzájárulása az „állammenedzsment” megújításához. In: *A jó kormányzás építőkövei –fókuszban a legfőbb pénzügyi ellenőrző szerv, az Állami Számvevőszék*. Állami Számvevőszék, Budapest, 4–58. p.
45. Domokos L. – Várpalotai V. – Jakovác K. – Németh E. – Makkai M. – Horváth M. (2016b): Szempontok az állammenedzsment megújításához. *Pénzügyi Szemle*, 61 (2), 185–204. p.
46. Dorner E. – Farkas S. – Gurnik Á. – Kemenszky S. – Kónya L. – Lacó B. – Mezei I. – Rozsi É. J. – Szelényi Gy. – Varga S. – Kara P. (2000): A helyi önkormányzatok gazdálkodási rendszere az ezredfordulón, KJK-KERSZÖV Kft., Budapest. 358 p.
47. Fédération des Experts Comptables Européens (2009): The Accountancy Profession's Contribution to the Debate on the Crisis (VI), Key issues for management and auditors for the 2009 year-end financial reporting.
48. Fedorova, E. A. – Dovzhenko, S. E. – Fedorov, F. Yu. (2016): Bankruptcy-Prediction Models for Russian Enterprises: Specific Sector-Related Characteristics. In *Studies on Russian Economic Development*. ISSN 1075-7007, Vol. 27, 2016, No. 3, 254-261. p.
49. Fejér-Király G. (2016): Csődelőrejelző modellek alkalmazhatósága Hargita megyei vállalkozásoknál, 125 p. Szent István Egyetem, Doktori értekezés
50. Fellegi M. (2015): Új finanszírozási és helyi adórendszer: Élet az adósságkonszolidáció után, PROSPERITAS 2 : 1 pp. 111-122.
51. Fitzpatrick, P. (1932): A Comparison of the Ratios of Successful Industrial Enterprises with Those of Failed Companies. The Accountants' Publishing Company, Washington
52. Fogarassy Cs. – Horvath B. - Magda R. (2017): Business Model Innovation as a Tool to Establish Corporate Sustainability, *VISEGRAD JOURNAL ON BIOECONOMY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT* 6 : 2 pp. 1-19. , 19 p.
53. Friedman, M. – Friedman, R. (1998): Választhatsz szabadon, Akadémiai Kiadó, Budapest, 347 p.
54. Fulmer, J. G. Jr. – Moon, J. E. – Gavin, T. A. – Erwin, M. J. (1984): "A bankruptcy classification model for small firms." *Journal of Commercial Bank Iandirg*, 25-37. p.
55. Furubotn, E. G. – Pejovich, S. (1972): Property Rights and Economic Theory: A Survey of Recent Literature, *Journal of Economic Literature* 10(4), 1137-1162.
56. Gajdka J. – Stos D. (1996): Wykorzystanie analizy dyskryminacyjnej w ocenie kondycji finansowej przedsiębiorstw, [W:] R. Borowiecki (red.) *Restrukturyzacja w procesie*

- przekształcen i rozwoju przedsiębiorstw, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków, 56-65. p.
57. Gárdos Cs. – Hegedűs Sz. – Kozma G. – Molnár P. – Tóth G. – Sisa K. – Pocsai E. – Párniczky T. – Fellegi M. – Zsugyel J. (2019): Közpénzügyek: közpénzügyi kompendium, Budapest, Magyarország : Saldo Pénzügyi Tanácsadó és Informatikai Zrt., 329 p. Kiadónál ISBN: 9789636385736
  58. Gasparics E. – Horváth E. – Lentner Cs. (2015): A magyar önkormányzati rendszer gazdasági irányítása és koordinációja: 25. fejezet In: Lentner Csaba (szerk.) *Adózási pénzügytan és államháztartási gazdálkodás: Közpénzügyek és Államháztartástan II.* 858 p. Budapest: NKE Szolgáltató Kft., 2015. 611-636. p.
  59. Gonda Gy. – Farkasné Fekete M. (2018): Példák a controlling eszközök használatának különbözőségére a vállalati méret függvényében, *CONTROLLER INFO 6 : 4 pp.* 7-11.
  60. Graham, B. (1975): *The Interpretation of Financial Statements.* 3rd Ed. Harper and Row, New York.
  61. Gurčík, L. (2002): G-index – metóda predikcie finančného stavu poľnohospodárskych podnikov. In *Agricultural Economics.*, 2002, roč. 48, č. 8, 373–378. p.
  62. Gyirán Z. (2013): Az önkormányzati adósságrendezés kérdései [The questions of local government debt settlement] In: Horváth M. Tamás (2013): *Jelenségek – A városi kormányzás köréből.* Dialóg Campus Kiadó 99-118. p.
  63. Gyirán Z. (2019): A helyi önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok eladósodásának kockázata Magyarországon, *Jegyző és Közigazgatás*, XXI. évf. 3. lapszám <https://jegyzo.hu/a-helyi-onkormanyzati-tulajdonu-gazdasagi-tarsasagok-eladosodasanak-kockazata-magyarorszagon/> (Letöltve: 2020.12.21)
  64. Hadasik D. (1998): Upadłość przedsiębiorstw w Polsce i metody jej prognozowania, *Zesz. Nauk., Seria II*, nr 153, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
  65. Hajdu O. (1987): Sokváltozós statisztikai módszerek gyakorlati alkalmazása, *Időszerű Gazdaságirányítási Kérdések*, Budapest.
  66. Hajdu O. (2001): Összefüggések a lineáris regressziós modellben, *STATISZTIKAI SZEMLE 79 : 10-11 p.* 885
  67. Hajdu O. (2004): A csődesemény logit-regressziójának kismintás problémái, *STATISZTIKAI SZEMLE 82 : 4 pp.* 392-422. , 31 p.
  68. Hamrol M. – Chodakowski J. (2008): Prognozowanie zagrożenia finansowego przedsiębiorstwa. Wartość predykcyjna polskich modeli analizy dyskryminacyjnej, *Badania operacyjne i decyzyjne*, nr 3, 21-23, 29. p.
  69. Hamrol M. – Czajka B. - Piechocki M. (2004): Upadłość przedsiębiorstwa – model analizy dyskryminacyjnej, *Przegląd Organizacji*, nr 6, 35-39. p.
  70. Hegedűs J. – Tönkö A. (2013): A területi közszolgáltatások szabályozási modelljei vagyongazdálkodás szempontjából In: Horváth M. Tamás (2013): *Kilengések- Közszolgáltatási változások.* Dialóg Campus Kiadó, 53-77. p.
  71. Hegedűs Sz. (2012): Az önkormányzati szektor hitelből történő finanszírozása a válság és az átalakuló szabályozás tükrében *HITELINTÉZETI SZEMLE / FINANCIAL AND ECONOMIC REVIEW 11:(Klnsz)* 79-88. p.
  72. Hegedűs Sz. (2015a): Az önkormányzatok tevékenységének értékelése *CONTROLLER INFO 2015/1:* 47-52. p.
  73. Hegedűs Sz. (2015b): Eladósodás és tőkeszerkezet vizsgálata a kvázi-fiskális szektorban Magyarországon = Examining the Leverage and Capital Structure of the Quasi Fiscal Sector in Hungary, *ECONOMICA (SZOLNOK) 8:(4/2)* 129-138. p.
  74. Hegedűs Sz. – Széles Zs. (2015): Examining the Management of Public Utility Companies Owned by Municipalities of County Rank *REGIONAL AND BUSINESS STUDIES 7:(1)* 69-79. p.
  75. Hegedűs Sz. (2016a): Önkormányzati tulajdonú társaságok gazdálkodási paramétereinek vizsgálata klaszteranalízissel *ACTA CAROLUS ROBERTUS : KÁROLY RÓBERT*

76. Hegedűs Sz. (2016b): Önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok eladósodási folyamatainak és tőkeszerkezetének vizsgálata Magyarországon, Doktori értekezés, 150 p., Szent István Egyetem
77. Hegedűs Sz. – Zéman Z. (2016): Tőkeszerkezeti elméletek érvényesülésének vizsgálata a hazai önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok körében STATISZTIKAI SZEMLE 94:(10) 1032-1049. p.
78. Hegedűs Sz. – Farkas Sz. – Tasi P. – Zsugyel J. (2018): Önkormányzati kutatás kvalitatív módszerekkel, In: Monika, Gubanova (szerk.) Legal, economic, managerial and environmental aspects of performance competencies by local authorities, 2017 : 5th international scientific correspondence conference, Nyitra, Szlovákia : Slovak University of Agriculture in Nitra, (2018) pp. 159-168.
79. Hegedűs Sz. – Molnár P. (2019): Közüzemi vállalatok gazdálkodása, Budapest, Magyarország: Nemzeti Közszolgálati Egyetem Vezető- és Továbbképzési Intézet, 89 p., ISBN: 9789634981473.
80. Homolya D. – Szigel G. (2008): Önkormányzati hitelezés-kockázatok és banki viselkedés. MNB szemle, 6 (9), 20–29. p.
81. Karas, M. – Režnáková, M. (2017): Could the coefficients re-estimation solve the industry or time specific issues? International Journal of Economics and Management Systems, Vol. 2. 206-213. p.
82. Karas, M. – Režnáková, M. – Bartoš, V. – Zinceker, M. (2013): Possibilities for the Application of the Altman Model within the Czech Republic. Recent Reserches in Law Science and Finances: Proceedings of the 4th International conferenceon Finance, Accounting and Law (ICFA 13), 203-208. p.
83. Kassó Zs. (2000): KÉZIKÖNYV a helyi önkormányzatok könyvvizsgálatához, ellenőrzéséhez. Helyi önkormányzati know-how program. Ige Tanácsadó Kft. 383. p.
84. Keasey, K. – Watson, R. (1991): Financial distress prediction models: a review of their usefulness, British Jorunal of Management, Vol. 2, No. 2, 89-102. p.
85. Ko C. J., (1982): *A Delineation of Corporate Appraisal Models and Classification of Bankruptcy Firms in Japan*, Thesis , New York University
86. Kolozsi, P. P. (2017): Közpénzügyek és államháztartás, Budapest, Magyarország : Dialóg Campus Kiadó , 100 p. ISBN: 9786155680762
87. Kolozsi P. P. - Lentner Cs. - Parragh B. (2017): Közpénzügyi megújulás és állami modellváltás Magyarországon. POLGÁRI SZEMLE: GAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI FOLYÓIRAT 13. évf : 4-6 pp. 28-51. , 24 p.
88. Kolozsi P. P. – Lentner Cs. – Parragh B. (2018): The Pillars of a New State Management Model in Hungary: The Renewal of Public Finances as a Precondition of a Lasting and Effective Cooperation Between the Hungarian State and the Economic Actors, POLGÁRI SZEMLE: GAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI FOLYÓIRAT 14 : Special Issue pp. 12-34., 23 p.
89. Korom E. – Ormos M. – Veress A. (2005): Bevezetés a számvitel rendszerébe, Szemlélet és módszertan. Budapest, Akadémiai Kiadó, 500 p.
90. Korol, T. – Prusak, B. (2005): Upadłość przedsiębiorstw a wykorzystanie sztucznej inteligencji, CeDeWu, Warszawa.
91. Kovács P. (2008): A multikollinearitás vizsgálata lineáris regressziós modellekben, Statisztikai Szemle, 86. évfolyam 1. szám, pp. 38-67.
92. Krénusz Á. (2005): Bevezetés a tőkeszerkezetet meghatározó tényezőinek elméletébe és gyakorlatában. In: Hitelintézeti Szemle 2005 Vol 4. No2. p. 15-36
93. Krénusz Á. (2007): A tőkeszerkezet meghatározó tényezőinek új modellje és annak vizsgálata Magyarország példáján. Doktori értekezés, Budapest

94. Kristóf T. (2008a): A csődelőrejelzés és a nem fizetési valószínűség számításának módszertani kérdéseiről, *Közgazdasági Szemle*, LV. évf., pp. 441-461.
95. Kristóf T. (2008b): Gazdasági szervezetek fennmaradásának és fizetőképességének előrejelzése. PhD értekezés. Elérhető: [http://phd.lib.uni-corvinus.hu/370/1/kristof\\_tamas.pdf](http://phd.lib.uni-corvinus.hu/370/1/kristof_tamas.pdf) (Letöltve: 2020. 04. 05)
96. Ladó J. (2009): A vállalkozás folytatásának elve a pénzügyi válságban, *Számvitel, adó, könyvvizsgálat, SALDO Pénzügyi Tanácsadó és Informatikai Zrt.*, 2009. 3. szám, 104-107. p.
97. Laitinen, T. – Kankaanpaa, M. (1999): Comparative analysis of failure prediction methods: the Finish case. *European Accounting Review*, Vol. 8, No. 1, 67-92. p.
98. Lentner Cs. (2013): Enforcement of the Principle of Going Concern: with Special Regard to Public Service Providers In: Hyránek, Eduard, Nagy, Ladislav (szerk.) *Zborník Vedeckých Statí: Priebežné výsledky riešenia grantovej úlohy VEGA č. 1/0004/13: Aktuálne trendy a metódy vo finančnom riadení podnikov a ich vplyv na finančnú stabilitu podniku*. Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm, 2013. 9-17. p.
99. Lentner Cs. (2014a): *Közpénzügyek és államháztartástan*, Budapest: Nemzeti Közszerzői Tankönyvkiadó, 2014. 341 p.
100. Lentner Cs. (2014b): Az államháztartási gazdálkodás alapelvei és jellemző vonásai In: Lentner Csaba (szerk.) *Államháztartástan: Blend learning tananyag*. 280 p. Budapest: Nemzeti Közszerzői Egyetem Vezető- és Továbbképzési Intézet, 2014. p.
101. Lentner Cs. (2014c): The Debt Consolidation of Hungarian Local Governments *PUBLIC FINANCE QUARTERLY* 59:(3) 310-325. p.
102. Lentner Cs. (2014d): A vállalkozás folytatása számviteli alapelveinek értékelése: profit és közjóság-előállító gazdálkodóknál – I. rész *SZÁMVITEL ADÓ KÖNYVVIZSGÁLAT: SZAKMA* 56:(2) 72-74. p.
103. Lentner Cs. (2014e): A vállalkozás folytatása számviteli alapelveinek értékelése: profit és közjóság-előállító gazdálkodóknál II. rész *SZÁMVITEL ADÓ KÖNYVVIZSGÁLAT: SZAKMA* 56:(3) 130-132. p.
104. Lentner Cs. (2015a): A vállalkozás folytatása számviteli alapelveinek érvényesülése közüzemi szolgáltatóknál és költségvetési rend szerint gazdálkodóknál – magyar, európai jogi és esztörténeti vonatkozásokkal: 31. fejezet In: Lentner Csaba (szerk.) *Adózási pénzügytan és államháztartási gazdálkodás: Közpénzügyek és Államháztartástan II*. 858 p. Budapest: NKE Szolgáltató Kft., 763-783. p.
105. Lentner Cs. (2015b): Önkormányzatok pénzügyi konszolidációja és működőképes állapotban tartásuk eszközürendszere. 26. fejezet In: Lentner Cs. (szerk.) *Adózási pénzügytan és államháztartási gazdálkodás: Közpénzügyek és Államháztartástan II*. Budapest: NKE Szolgáltató Kft., 637-656. p.
106. Lentner Cs. (2017a): New Concepts in Public Finance after the 2007-2008 Crisis. In. *Economics & Working Capital* (London, UK) 2017/1-2. issues, pp. 2-8.
107. Lentner Cs. (2017b): Az államháztartás számviteli alapelveinek és kontrolrendszerének vázlatos bemutatása In: Zéman Zoltán (szerk.) *Évtizedek a számvitelben: Controller Info Tanulmánykötet*. 351 p. Budapest: Copy & Consulting Kft., 165-174. p.
108. Lentner Cs. (2019): *ÖNKORMÁNYZATI PÉNZ- ÉS VAGYONGAZDÁLKODÁS*, Budapest, Magyarország: Nordex Nonprofit Kft. – Dialóg Campus Kiadó, 167 p. ISBN: 9786155945854
109. Lentner Cs. (2020): *East of Europe, West of Asia*. L'Harmattan Publishing, Paris (II, IV. fejezet)
110. Lentner Cs. – Molnár P. (2020a): Budapesti közüzemi vállalatok elemzése, *SZÁMVITEL ADÓ KÖNYVVIZSGÁLAT: SZAKMA* 62 : 6 p. 51 , 5 p.
111. Lentner Cs. – Molnár P. (2020b): Budapesti közüzemi szolgáltatások egyes szabályozási és hatékonysági kérdései a 2010-es állampénzügyi reform után, *PRO PUBLICO BONO*:

- MAGYAR KÖZIGAZGATÁS; A NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM KÖZIGAZGATÁS-TUDOMÁNYI SZAKMAI FOLYÓIRATA 8 : 1 pp. 2-21.
112. Lopez-de-Silanes, F. – Shleifer, A. – Vishny, R. (1995): Privatization in the United States, National Bureau of Economic Research Working Paper No. 5113.
  113. Lukács J. (2009): Recesszió és könyvvizsgálat. Számvitel, adó, könyvvizsgálat, SALDO Pénzügyi Tanácsadó és Informatikai Zrt. 2009/9. szám, 367-371. p.
  114. Lukács J. – Tóth M. – Zéman Z. (2012): A számviteli politika döntéstámogatásának modellezése ágazati mátrix fejlesztéssel, GAZDASÁG ÉS TÁRSADALOM 2012 : 3-4 pp. 106-117. , 12 p.
  115. Micha, B. (1984): Analysis of business failures in France. In Journal of Banking and Finance. ISSN 0378-4266, 1984, Vol. 8, 281-291. p.
  116. Molnár M. – Timár T. – Naárné Tóth Zs. (2016): Economic indicators and market prosperity - a new approach for the estimation of market uncertainty, MECHANICAL ENGINEERING LETTERS: R AND D: RESEARCH AND DEVELOPMENT 14 pp. 47-53.
  117. Molnár P. (2018a): Alkalmask-e a csődmodellek a közfeladatot ellátó gazdálkodók csődkockázatának előrejelzésére? In: Pintér, Gábor; Zsiborács, Henrik; Csányi, Szilvia (szerk.) *Arccal vagy háttal a jövőnek? : LX. Georgikon Napok, tanulmánykötet*, Keszthely, Magyarország : Pannon Egyetem Georgikon Kar, pp. 267-275
  118. Molnár P. (2018b): A vállalkozás folytatása számviteli alapelv érvényesülésének vizsgálata az önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságoknál, POLGÁRI SZEMLE: GAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI FOLYÓIRAT 14. évf : 4-6 pp. 311-325.
  119. Molnár P. (2018c): A magyarországi önkormányzati tulajdonú közüzemi szolgáltatók működőképességének vizsgálata, In: Csiszárík-Kocsir, Ágnes; Garai-Fodor, Mónika (szerk.) *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században VIII./1. : Integrált vállalkozásfejlesztési megoldások* Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar, pp. 195-204. , 10 p.
  120. Molnár P. (2018d): Önkormányzati közüzemi vállalatok vizsgálata csőd-előrejelzési modellek alkalmazásával, ÚJ MAGYAR KÖZIGAZGATÁS 11: Különszám pp. 45-59. , 15 p.
  121. Molnár P. (2018e): Magyarországi közüzemi vállalatok vizsgálata csőd-előrejelzési módszerekkel - a vállalkozás folytatásának számviteli alapelv érvényesülése, ACTA CAROLUS ROBERTUS: KÁROLY RÓBERT FŐISKOLA GAZDASÁG- ÉS TÁRSADALOMTUDOMÁNYI KAR TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI 8 : 2 pp. 133-147. Paper: 2018 , 15 p.
  122. Molnár P. (2018f): THE OPERABILITY OF PUBLIC UTILITY CORPORATIONS IN HUNGARY, In: Egri, Zoltán; Paraszt, Márta (szerk.) *Magasabb (helyi) hozzáadott érték, mint a vidék kitörési lehetősége – II. Nemzetközi Vidékfejlesztési Tudományos Konferencia: Lektorált tudományos kiadvány*, Szarvas, Magyarország: Szent István Egyetem Agrár- és Gazdaságtudományi Kar, (2018) pp. 400-404. , 5 p.
  123. Molnár P. (2018g): Magyarországi önkormányzati vállalkozások elemzése a cseh IN modellek segítségével, In: Resperger, Richárd (szerk.) DEMOGRÁFIAI VÁLTOZÁSOK, VÁLTOZÓ GAZDASÁGI KIHÍVÁSOK Nemzetközi Tudományos Konferencia. Sopron, 2018. november 8. – Tanulmánykötet. / DEMOGRAPHIC CHANGES, CHANGING ECONOMIC CHALLENGES International Scientific Conference. Sopron, 8 November 2018. – Publications. Sopron, Magyarország: Soproni Egyetem Kiadó, pp. 629-636. , 8 p
  124. Molnár P. (2019a): Az önkormányzati vállalatok működőképessége megyei összehasonlításban, TERÜLETI STATISZTIKA 59 : 3 pp. 273-299.
  125. Molnár P. (2019b): Magyarországi önkormányzati vállalatok elemzése csőd-előrejelzési modellekkel, In: Csanádi-Bognár, Szilvia; Fata, Ildikó; Kromják, Laura (szerk.) *Határtalan tudomány. Tanulmánykötet a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából*. Budapest, Magyarország: Tomori Pál Főiskola, pp. 113-123. , 11 p.

126. Molnár P. – Hegedűs Sz. (2017): Az államháztartási számvitel változásának hatásai a munkafolyamatokra és szervezési kérdésekre költségvetési szervek példáján keresztül CONTROLLER INFO 3: 37-41. p.
127. Molnár P. – Hegedűs Sz. (2018a): Municipal Debt Consolidation in Hungary (2011-2014) in an Asset Management Approach POLGÁRI SZEMLE: GAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI FOLYÓIRAT 14:(Special) 81-92. p.
128. Molnár P. - Hegedűs Sz. (2018b): A magyar és román önkormányzati tulajdonú vállalkozások tőke és likviditási helyzetelemzése CONTROLLER INFO 2018:(1) 27-32. p.
129. Molnár P. – Hegedűs Sz. (2018c): The analysis of the accounting principles of going concern through the Hungarian municipal companies, MODERN SCIENCE / MODERNI VEDA 2018 : 1 pp. 37-46. , 10 p.
130. Molnár P. – Hegedűs Sz. (2019): Közfeladatot ellátó vállalatok és a piaci alapon működő vállalatok összehasonlító elemzése, In: Csanádi-Bognár, Szilvia; Fata, Ildikó; Kromják, Laura (szerk.) *Határtalan tudomány*. Tanulmánykötet a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából. Budapest, Magyarország: Tomori Pál Főiskola, (2019) pp. 124-133.
131. Molnár P. – Hegedűs Sz. (2020): Pénzügyi mutatók és csődmodellek előrejelző képessége gazdálkodói tevékenységüket beszüntető vállalatoknál, CONTROLLER INFO 8 : 1 pp. 10-15.
132. Molnár P. – Hegedűs Sz. – Sisa A. K. (2018): Operability of companies performing public functions in Hungary, Czech Republic, Ukraine and Romania, , In: I A, Markina (szerk.) *Management of the 21st century : Globalization challenges*, Prága, Csehország : Nemoros, pp. 410-422., 13 p.
133. Morgan, G. (2010): Money and Markets, in: Morgan, G. et al. (2010): *The Oxford Handbook of Comparative Institutional Analysis*, Oxford University Press, Oxford
134. Nagy L. – Molnár P. – Hegedűs Sz. (2018): Finačná situácia maďarských a slovenských podnikov verejnoprospešných služieb, In: Peter, Markovič; Miroslav, Tóth (szerk.) *Economy, Finance and Business Mmanagement XII.Proceedings of Scientific Papers on the occasion of the Science and Technology Week*, Bratislava, Szlovákia : Bratislava Business School, p. 230
135. Neely, A. – Gregory, M. – Platts, K. (1995): Performance Measurement System Design. A Literature Review and Research Agenda. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 15, No. 4, 80-116. p.
136. Neumaierová, I. – Neumaier, I. (2002): *Výkonnost a tržní hodnota firmy*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2002. 215 p. ISBN 80-247-0125-1.
137. Neumaierová, I. – Neumaier, I. (2005): Index IN05. [online]. In *Evropské finanční systémy: sborník příspěvků z mezinárodní vědecké konference*. Brno : Katedra financí, Ekonomicko-správní fakulta, Masarykova univerzita v Brně, 2005. 143-148. p. ISBN 80-210-3753-9. [cit. 11-12-2013]. <http://is.muni.cz/do/1456/sborniky/2005/evropske-financni-systemy2005.pdf>.
138. Neumaierová, I. (1995): Zkuste spočítat svůj INDEX IN. In *Terno*, 1995, roč. 1, č. 5, 7-10. p.
139. North, D. (1990): *Institutions: Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press, Cambridge
140. North, D. C. (1991): Institutions. *The Journal of Economic Perspectives*, 5(1). 97-112.
141. Ohlson, J. A. (1980): Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 18, 109–131. p. ISSN 00218456, DOI <http://dx.doi.org/10.2307/2490395>
142. Ooghe, H.-Claus – H.-Sierens – N.-Camerlynck, J. (1999): *International comparison of failure prediction models from different countries: an empirical analysis*. Department of Corporate Finance, University of Ghent, Ghent.

143. Owen A.B. (2003): The Dimension Distribution And Quadrature Test Functions, *Statistica Sinica* 13 , pp. 1.-17., Stanford University.
144. Ramanathan R. (2003): Bevezetés az ökonometriába–alkalmazásokkal, Budapest: Panem Kiadó, 712. p.
145. Reilly, F. (1989): *Investment Analysis and Portfolio Management*. 3rd Ed. Holt, Rinehart and Winston, Inc.
146. Sági J. (2015): A bankszféra szerepe és érdekeltsége a helyi önkormányzati kincstári rendszerek kialakításában és működtetésében, *PROSPERITAS II.*: 1. pp. 98-110.
147. Sajtos L. – Mitev A. (2007): *SPSS Kutatási és adatelemzési kézikönyv*, Alinea Kiadó, Budapest, 402 p.
148. Sándor L. – Sztanó I. – Birher I. – Pucsek J. (2006): *A vállalkozások tevékenységének gazdasági elemzése*, Budapest: Perfekt Kiadó, 2006. 526 p.
149. Sedláček, J. (2011): *Finanční analýza podniku*, Brno: Computer Press, 2011, 152 p.
150. Shmueli, G. (2010): To Explain or to Predict? *Statistical Science*, Vol. 25, No. 3, pp. 289–310.
151. Sivák J. – Vigvári A. (2012): *Rendhagyó bevezetés közpénzügyek tanulmányozásába*, Complex Kiadó, Budapest, 261. p.
152. Sivák J. – Szemlér T. – Vigvári A. (2013): *A magyar államháztartás és az Európai Unió közpénzügyei*, Complex Kiadó, Budapest, 322. p.
153. Springate, G.L.V. (1978): Predicting the possibility of failure in a Canadian firm. Unpublished M.B.A. Research project, Simon Fraser University, In: *Insolvency Prediction*, E. Sands & Associates Inc.
154. Stiglitz, J. E. (2000): *A kormányzati szektor gazdaságtana*. KJK–Kerszöv, Budapest, 748 p.
155. Szabó K. (2006): A jóléti államtól az esélyteremtő államig, in: Bara, Z. – Szabó, K. (szerk.): *Összehasonlító Közgazdaságtan – Gazdasági rendszerek, országok, intézmények*. Bevezetés az összehasonlító gazdaságtanba, Aula Kiadó, Budapest, 311-334 pp.
156. Szűcs I. (Szerk.) (2004): *Alkalmazott statisztika*. Budapest: Agroiinform kiadó, 551 p.
157. Taffler, R. J. (1983): The assessment of company solvency and performance using a statistical model. In *Accounting and Business Research*. ISSN 0001-4788, 1983, Vol. 15, No. 52, 295-307. p.
158. Tamari, M. (1966): Financial Ratios as a Means of Forecasting Bankruptcy. In: *Management International Review*, 1966, Nr. 4.
159. The Auditing Practices Board (2008): *Going Concern Issues During the Current Economic Conditions 2008/10 Bulletin*
160. Tóth R. – Túróczi I. – Pataki L. – Zéman Z. (2019): A dél-alföldi régióban működő mezőgazdasági vállalkozások pénzügyi helyzetének elemzése, *A FALU* 34 : 1 pp. 5-10.
161. van Frederikslust, R. A. I. (1978): Predictability of corporate failure: models for prediction of corporate failure and for evaluation of corporate debt capacity. Rotterdam: Martinus Nijhoff Social Science Division, Erasmus University.
162. Vallyon A. (2011): *A kiegészítő biztosítások szerepe az egészségügyben az Európai Unióban és Magyarországon*, Szent István Egyetem, 195 p. Doktori értekezés.
163. Vasvári T. (2013): *Az önkormányzatok 2011. évi gazdálkodása adósságszolgálatuk kiszorító hatásának tükrében*. PÉNZÜGYI SZEMLE/PUBLIC FINANCE QUARTERLY LVIII:(3) 310-335. p.
164. Vigvári A. (2002): *Az önkormányzati rendszerre alkalmazható CAMELS-típusú monitoring rendszer koncepciója*. Vitaanyag és megvalósíthatósági tanulmány. Készült az Állami Számvevőszék Fejlesztési és Módszertani Intézete részére.
165. Vigvári A. (2007): *Vakvágányon? Szempontok és adalékok az önkormányzati vagyongazdálkodás elmúlt tizenöt évének értékeléséhez*. In: *Vigvári (2007): Családi Ezüst. Tanulmányok az önkormányzati vagyongazdálkodás témaköréből*, 15-30. p. Budapest
166. Virág M. (2004): *Pénzügyi elemzés, csődelőrejelzés*, Budapest, Aula Kiadó. 148 p.

167. Virág M. – Hajdu O. (1998): Pénzügyi viszonyszámok és a csődelőrejelzés. Bankról, pénzről, tőzsdéről. Válogatott előadások a Bankárképzőben 1988-1998. Budapest, 1998. 440-457. p.
168. Virág M. – Kristóf T. (2005): Az első hazai csődmodell újraszámítása neurális hálók segítségével. Közgazdasági Szemle, 52. évf. 2. sz. 144-162. p.
169. Virág M. – Kristóf T. (2006): Iparági rátákon alapuló csődelőrejelzés sokváltozós statisztikai módszerekkel, Vezetéstudomány, XXXVII. évf. 1. szám
170. Virág M. – Kristóf T. – Fiáth A. – Varsányi J. (2013): Pénzügyi elemzés, csődelőrejelzés, válságkezelés, Budapest, Kossuth Kiadó, 301. p.
171. Voszka É. (2018): Az állami tulajdon pillanatai: Gazdaságtörténeti és tudománytörténeti nézőpontok, Budapest, Magyarország: Akadémiai Kiadó, Academic Press (2018) , 408 p.
172. Wierzba D. (2000): Wczesne wykrywanie przedsiębiorstw zagrożonych upadłością na podstawie analizy wskaźników finansowych – teoria i badania empiryczne, Zesz. Nauk. WSE-I w Warszawie nr 8, Warszawa.
173. Zalai, K. (2000): Osobitosti prognozovania finančného vyvoja slovenských podnikov. In: Biatic, 2000.
174. Zavgren, C. (1985): Assessing the Vulnerability to Failure of American Industrial Firms: A Logistic Analysis. Journal of Business Finance and Accounting, vol.12, no. 1, 19-45. p.
175. Zéman Z. (2017): The Risk-mitigating Role of Financial Controlling at Local Government Entities: A pénzügyi controlling kockázatsökkentő szerepe önkormányzati szervezeteknél, PÉNZÜGYI SZEMLE/PUBLIC FINANCE QUARTERLY 2017:(3) 294-310. p.
176. Zéman Z. – Tóth M. – Somogyi Gy. (2014): Pénzügyi kimutatások elemzése oktatási segédlet, Gödöllő, Magyarország: Szent István Egyetem, 130 p.
177. Zéman Z. – Tóth A. (2015): Az önkormányzatok és közüzemi vállalatok teljesítményértékelése In: Lentner Csaba (szerk.) *Adózási pénzügytan és államháztartási gazdálkodás: Közpénzügyek és Államháztartástan II.* 858 p. Budapest: NKE Szolgáltató Kft., 2015. 829-853. p.
178. Zéman Z. – Hegedüs Sz. – Molnár P. (2018): Az önkormányzati vállalkozások hitelképességének vizsgálata credit scoring módszerrel, PÉNZÜGYI SZEMLE/PUBLIC FINANCE QUARTERLY 2018:(2) 182-200. p.
179. Zéman Z. – Lentner Cs. (2018): THE CHANGING ROLE OF GOING CONCERN ASSUMPTION SUPPORTING MANAGEMENT DECISIONS AFTER FINANCIAL CRISIS, POLISH JOURNAL OF MANAGEMENT STUDIES 18 : 1 pp. 428-441.
180. Zéman Z. – Béhm I. (2016): A pénzügyi menedzsment kontroll elemzési eszköztára, Budapest, Magyarország: Akadémiai Kiadó, 396 p.
181. Zéman Z. – Béhm I. (2019): Módszertan vállalkozások pénzügyi teljesítményének mérésére, Budapest, Magyarország: Akadémiai Kiadó Zrt., 260 p.
182. Zmijewski, M. E. (1984): Methodological Issues Related to the Estimation of Financial, Distress Prediction Models. Journal of Accounting Research, 1984, no. 22, 59-82. p.

Egyéb források, jogszabályok:

183. 1997. évi XV. törvény.
184. 2000. évi C. törvény a számvitelről.
185. 2011. évi CXXVIII. törvény.
186. Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény.
187. Államháztartásról szóló 2011. évi CXCV. törvény.
188. Az államháztartás számviteléről szóló 4/2013. (I. 11.) Kormányrendelet.
189. Fédération des Experts Comptables Européens (2009): The Accountancy Profession's Contribution to the Debate on the Crisis (VI), Key issues for management and auditors for the 2009 year-end financial reporting.



190. IAS 1.25: Going concern: the assumption that the business will continue in operation for the foreseeable future without significantly curtailing its activity.
191. 40/2020. (III.11.) Kormányrendelet veszélyhelyzet kihirdetéséről
192. A BIZOTTSÁG (2020/C 91 I/01) KÖZLEMÉNYE állami támogatási intézkedésekre vonatkozó ideiglenes keretéről a gazdaságnak a jelenlegi COVID-19-járvánnyal összefüggésben való támogatása céljából
193. 61/2020. (III. 23.) Kormányrendelet a koronavírus világjárvány nemzetgazdaságot érintő hatásának enyhítése érdekében szükséges azonnali intézkedésekről szóló 47/2020. (III. 18.) Kormányrendelet közterhekkel kapcsolatos részletszabályairól és egyes új intézkedésekről
194. 62/2020. (III. 24.) Kormányrendelet a koronavírus világjárvány nemzetgazdaságot érintő hatásának enyhítése érdekében szükséges azonnali intézkedésekről szóló 47/2020. (III. 18.) Kormányrendelet fizetési moratóriumra vonatkozó részletszabályairól
195. 1109/2020. (III. 18.) Kormányhatározat, az ország működéséhez szükséges létfontosságú állami és nem állami gazdasági társaságok veszélyhelyzeti feladat-ellátásának szakmai támogatásáról
196. Bureau Van Dijk - Amadeus database, <https://www.bvdinfo.com/en-gb/>

## M2: KORÁBBI ÖNÁLLÓ KUTATÁSOK EREDMÉNYEI

Az alábbi 48. táblázat a szakirodalomból ismert csőd-előrejelző modellek alkalmazási lehetőségeit mutatja be az önkormányzati vállalatok esetében.

**48. táblázat: Korábbi önálló és társszerzővel közös kutatások eredményei**

Publikáció, anyag és módszertan	Konklúzió
<p><i>Petronella Molnár - Szilárd Hegedűs (2018c): The analysis of the accounting principles of going concern through the Hungarian municipal companies, MODERN SCIENCE / MODERNI VEDA 2018 : 1 pp. 37-46. , 10 p.</i></p> <p>Anyag: önkormányzati vállalatok 2006, 2011 és 2013. évi beszámolóit, Módszertan: Altman-, Springate-, Virág modell</p>	<p>A három modell a leíró statisztikai elemzés során meglehetősen eltérő eredményeket mutatott. A leginkább egymáshoz közeli értéket az újabbnak számító Virág Miklós, és a Springate modell eredményezte. Altman módszere alapján megállapítást nyert, hogy normál piaci működést feltételezve a különböző modellekben a cégek elég nagy hányada csődveszélyes helyzetben lenne. Ha a településkategóriánkénti besorolást megvizsgáljuk, észrevehetjük, hogy Altman módszere festi le a legpesszimistább képet, miközben Springate és Virág Miklós módszere arányaiban közel azonos eredményt mutatott. Míg Altman módszere szerint a megyei jogú városi önkormányzati cégek jellemzően a csődös kategóriába, illetve a szürkezónába kerültek, addig Springate és Virág módszere szerint mind a három településkategória szerinti besorolásban az önkormányzati túlélő cégek hányada meghaladták a csődös vállalkozások hányadát.</p>
<p><i>Molnár Petronella (2018a): Alkalmasság-e a csődmodellek a közfeladatot ellátó gazdálkodók csődkockázatának előrejelzésére? In: Pintér, Gábor; Zsiborács, Henrik; Csányi, Szilvia (szerk.) Arccal vagy háttal a jövőnek? : LX. Georgikon Napok, tanulmánykötet Keszthely, Magyarország : Pannon Egyetem Georgikon Kar, pp. 267-275. , 9 p.</i></p> <p>Anyag: 54 tevékenységét 2016-ban befejező önkormányzati vállalat, Módszertan: Altman-, Zmijewski modell, likviditás, tőkeerősség 2014-2016 között</p>	<p>A vizsgálat szerint 2014-ben a gyenge tőkeerősségű és negatív saját tőkével bíró cégek aránya 60,8%, gyenge likviditású cégek aránya: 63,2%; Altman túlélő kategóriába sorolt vállalatok aránya: 25,7%, Zmijewski túlélő kategóriába sorolt vállalatok aránya: 16,2%</p> <p>2015-ben a gyenge tőkeerősségű és negatív saját tőkével rendelkező vállalatok aránya: 56,6%, gyenge likviditású cégek aránya: 61,2%, Altman túlélő kategóriába sorolt cégek aránya 28,1%, Zmijewski modell szerint működőképes cégek 21,2%-ot tesznek ki.</p> <p>2016-ban a gyenge tőkeerősségű és negatív saját tőkével bíró cégek aránya: 50,1%, gyenge likviditású cégek: 60,4%, Altman túlélő kategóriába sorolt vállalatnak aránya: 24,1%, Zmijewski túlélő kategóriába sorolt cégek 17,2%-ot tesznek ki.</p>

Publikáció, anyag és módszertan	Konklúzió
<p><b>Molnár Petronella (2018b): A vállalkozás folytatása számviteli alapelv érvényesülésének vizsgálata az önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságoknál, POLGÁRI SZEMLE: GAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI FOLYÓIRAT 14. évf: 4-6 pp. 311-325. , 15 p.</b></p> <p>Anyag: 2011 és 2016 között gazdálkodói tevékenységüket beszüntető önkormányzati vállalatok (166 cég), Módszertan: Altman, Karas, Altman brazil vállalatokra fejlesztett modellje, likviditás</p>	<p>Altman modell szerint a cégek 29,2%-a működőképes a tevékenység befejezését megelőző 5. évben, a működés beszüntetését megelőző évben ez az arány 21,4%, míg az utolsó évben 20,7%;</p> <p>Karas modellje szerint a tevékenység befejezését megelőző 5. évben a cégek 44,6%-a működőképes, a tevékenység beszüntetését megelőző évben a cégek 31,6%-a, míg a tevékenység utolsó évében mindössze a cégek 28,3%-a; brazil modell szerint: tevékenység befejezését megelőző 5. évben a cégek 64,6%-a működőképes, a tevékenység beszüntetését megelőző évben a cégek 50%-a, míg az utolsó évben 38% került a túlélő kategóriába, likviditás szempontjából a tevékenység befejezését megelőző 5. évben a cégek 63,4% gyenge likviditású, a tevékenység beszüntetését megelőző évben a cégek 53,1%-a, míg az utolsó évben a cégek 50,4%-a</p>
<p><b>Molnár Petronella (2018c): A magyarországi önkormányzati tulajdonú közüzemi szolgáltatók működőképességének vizsgálata, In: Csiszárík-Kocsir, Ágnes; Garai-Fodor, Mónika (szerk.) Vállalkozásfejlesztés a XXI. században VIII./1.: Integrált vállalkozásfejlesztési megoldások , Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar, (2018) pp. 195-204. , 10 p.</b></p> <p>Anyag: közműszolgáltatással foglalkozó önkormányzati vállalatok, 2011-2016 között, Módszertan: Karas modellje</p>	<p>A csődmodellek a gazdálkodás visszaesését mutatták a víziközmű vállalatok vagyontrendezések, valamint a hulladékgyűjtéssel kapcsolatos törvényi szabályozások eredményeképp. A 2013. évi „rezsicsökkentés” hatásai főleg a hulladékgyűjtéssel és víziközmű szolgáltatással foglalkozó cégeknél voltak leginkább tapasztalhatóak. Összefoglalva megállapítható, hogy a 2011 és 2016 közötti időszakban mindössze a távhőszolgáltatással foglalkozó társaságoknál figyelhetünk meg javulást a csődmodell alapján számított értékekben. 2016-ban a vizsgált gazdasági társaságok csupán 53,9 %-a került a túlélő kategóriába, tehát elmondható, hogy a vállalatok több mint 45 %-ánál volt magas a csődkockázat.</p>

Publikáció, anyag és módszertan	Konklúzió
<p><b>Molnár Petronella (2018d): Önkormányzati közüzemi vállalatok vizsgálata csőd-előrejelzési modellek alkalmazásával, ÚJ MAGYAR KÖZIGAZGATÁS 11 : Különszám pp. 45-59. , 15 p.</b></p> <p>Anyag: 2011-2013 között vállalati tevékenységüket befejező önkormányzati gazdálkodók (25 cég), Módszertan: Altman, Karas, Fulmer, Taffler, Springate, Conan – Holder modell</p>	<p>2013-ban működésüket megszüntető cégek esetében Altman, Karas et al., Springate-modellje jelentős százalékban (tíz társaságból minimum hétre) jelezte a csőd kockázatát, míg a Taffler és a Conan-Holder modell nem teljes mértékben (tíz társaságból négyre). Összességében elmondható, hogy Fulmer-, Taffler- és Conan-Holder modellje nem alkalmas ezek a társaságok megítélésére, a csőd kockázatának előre jelzésére, de a másik három modell sem jelezte előre 100%-ban a csőd bekövetkezését.</p>
<p><b>Molnár Petronella (2018e): Magyarországi közüzemi vállalatok vizsgálata csőd-előrejelzési módszerekkel - a vállalkozás folytatásának számviteli alapelv érvényesülése, ACTA CAROLUS ROBERTUS: KÁROLY RÓBERT FŐISKOLA GAZDASÁG- ÉS TÁRSADALOMTUDOMÁNYI KAR TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI 8 : 2 pp. 133-147. Paper: 2018 , 15 p.</b></p> <p>Anyag: 2011 és 2016 között gazdálkodói tevékenységüket beszüntető önkormányzati vállalatok (137 cég), Módszertan: Taffler, Zmijewski, Springate modell</p>	<p>Taffler modellje közel 20%-nál jelezte előre a csődöt, Zmijewski modellje a cégek 80%-nál, Springate modellje pedig a vállalatok 20-35 %-nál</p>
<p><b>Molnár Petronella (2018f): THE OPERABILITY OF PUBLIC UTILITY CORPORATIONS IN HUNGARY, In: Egri, Zoltán; Paraszt, Márta (szerk.) Magasabb (helyi) hozzáadott érték, mint a vidék kitérési lehetősége – II. Nemzetközi Vidékfejlesztési Tudományos Konferencia: Lektorált tudományos kiadvány, Szarvas, Magyarország: Szent István Egyetem Agrár- és Gazdaságtudományi Kar, pp. 400-404. , 5 p.</b></p> <p>Anyag: 2011-2016 között gazdálkodói tevékenységüket beszüntető önkormányzati vállalatok, Módszertan: bonitási index</p>	<p>Tevékenység befejezését megelőző 5. évben kedvezőtlen likviditású cégek aránya bonitási index szerint: 67,7%, 4. évben: 77,4 %, 3. évben: 71,8%, 2. évben: 70,7%, utolsó előtti év: 84,6%, utolsó év: 75%</p>

Publikáció, anyag és módszertan	Konklúzió
<p><b>Molnár Petronella (2018g): Magyarországi önkormányzati vállalkozások elemzése a cseh IN modellek segítségével, In: Resperger, Richárd (szerk.) DEMOGRÁFIAI VÁLTOZÁSOK, VÁLTOZÓ GAZDASÁGI KIHÍVÁSOK Nemzetközi Tudományos Konferencia. Sopron, 2018. november 8. – Tanulmánykötet. / DEMOGRAPHIC CHANGES, CHANGING ECONOMIC CHALLENGES International Scientific Conference. Sopron, 8 November 2018. – Publications.emzése a cseh IN modellek segítségével, Sopron, Magyarország: Soproni Egyetem Kiadó, pp. 629-636. , 8 p.</b></p> <p>Anyag: vállalati tevékenységüket befejező önkormányzati cégek, Módszertan: IN01, IN05, IN99 modellek</p>	<p>IN01 modell szerint pénzügyi nehézségek jelentkeztek a cégek 60,6-81%-ánál, az IN05 modell szerint a vállalatok 66,67-88%-ánál. Az IN99 modell szerint működési problémák a cégek 68,4-84%-ánál jelentek meg. A tevékenység beszüntetésének utolsó évéhez közeledve a modellek nagyobb arányban jelezték a kockázatokat.</p>
<p><b>Molnár Petronella (2019a): Az önkormányzati vállalatok működőképessége megyei összehasonlításban, TERÜLETI STATISZTIKA 59: 3 pp. 273-299.</b></p> <p>Anyag: önkormányzati vállalatok 2014 és 2017 közötti beszámolóí, Módszertan: Altman, Springate, Zmijewski, Altman brazil és kanadai vállalatokra fejlesztett modellje</p>	<p>2014 és 2017 között megfelelő pénzügyi helyzettel bíró vállalatok aránya: 55,3-58,5 %; az elfogadható tőkeerejű vállalatok aránya:46-48 %, Működőképes vállalatok aránya: Altman modellje szerint: 30-32%, Brazil modell szerint: 64-70 %, Kanadai modell szerint: 69,5 %, Springate modellje szerint: 73-76 %, Zmijewski modellje szerint: 90-91%.</p>
<p><b>Molnár Petronella (2019b): Magyarországi önkormányzati vállalatok elemzése csőd-előrejelzési modellekkel, In: Csanádi-Bognár, Szilvia; Fata, Ildikó; Kromják, Laura (szerk.) Határtalan tudomány. Tanulmánykötet a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából. Budapest, Magyarország: Tomori Pál Főiskola, (2019) pp. 113-123. , 11 p.</b></p> <p>Anyag: 2011-2013 között tevékenységüket befejező önkormányzati vállalatok, Módszertan: Gurčik modell, kínai vállalatokra fejlesztett modell, likviditási gyorsráta, tőkeerő</p>	<p>A kutatás szerint a gyenge likviditású cégek aránya 35 és 40 % között, negatív saját tőkével és gyenge tőkeerővel bíró cégek aránya 29 és 60% között volt. A Gurčik modell a cégek 62,5-95%-át ítélte csődveszélyesnek, míg a kínai modell a cégek 63-92%-át. A tevékenység beszüntetésének utolsó évéhez közeledve a modellek nagyobb arányban jelezték a kockázatokat.</p>

*Forrás: Saját szerkesztés*

### ***M3: ÁBRAJEGYZÉK***

1. ábra: Közszektor Magyarországon.....	7
2. ábra: Az önkormányzati vagyon összetétele .....	11
3. ábra: Önkormányzati költségvetési szektor .....	12
4. ábra: Az önkormányzatok gazdálkodásának döntési, irányítási, vezetési és végrehajtási rendszere .....	12
5. ábra Az önkormányzatok hitelállományának megoszlásának alakulása.....	14
6. ábra: A vállalatok teljesítményének megítélése mutatószámok alapján .....	19
7. ábra: Döntési fa .....	30
8. ábra: A bonitási index értékei, minősítése .....	42
9. ábra: A magyar önkormányzati tulajdonban álló gazdasági társaságok megoszlása a különböző megyékben 2017-ben (n=1699).....	51
10. ábra: A magyar önkormányzati tulajdonban álló gazdasági társaságok besorolása méretkategóriák szerint 2017-ben (n=1699).....	52
11. ábra: A magyar önkormányzati tulajdonban álló gazdasági társaságok tevékenységi körük szerinti besorolása 2017-ben.....	53
12. ábra: Az önkormányzati és piaci alapokon működő gazdasági társaságok likviditási mutatóinak alakulása .....	70
13. ábra: Az önkormányzati és piaci alapokon működő gazdasági társaságok tőkeerősségi mutatóinak alakulása .....	71
14. ábra: Logisztikus regressziós modell ROC-görbéje.....	82
15. ábra: Önkormányzati vállalatok működőképessége a modell alapján (n=1699) .....	83
16. ábra: A gazdálkodói tevékenységüket beszüntető vállalatok adózott eredményük szerinti megoszlása (n=131).....	84
17. ábra: A gazdálkodói tevékenységüket beszüntető vállalatok likviditásuk szerinti megoszlása (n=131) .....	85
18. ábra: A gazdálkodói tevékenységüket beszüntető vállalatok vagyoni helyzetük szerinti megoszlása (n=131).....	85
19. ábra: A gazdálkodói tevékenységüket beszüntető vállalatok modell szerinti megoszlása (n=131) .....	86
20. ábra: Román önkormányzati vállalatok tevékenységi körük szerinti megoszlása (n=549) ...	87
21. ábra: Szlovák önkormányzati vállalatok tevékenységi körük szerinti megoszlása (n=214)..	88
22. ábra: A magyar önkormányzati vállalatok vagyoni helyzetének alakulása 2014 és 2017 között .....	92
23. ábra: A román önkormányzati vállalatok vagyoni helyzetének alakulása 2014 és 2017 között .....	93
24. ábra: A szlovák önkormányzati vállalatok vagyoni helyzetének alakulása 2014 és 2017 között .....	94
25. ábra: A magyar önkormányzati vállalatok pénzügyi helyzetének alakulása 2014 és 2017 között .....	95
26. ábra: A román önkormányzati vállalatok pénzügyi helyzetének alakulása 2014 és 2017 között .....	96
27. ábra: A szlovák önkormányzati vállalatok pénzügyi helyzetének alakulása 2014 és 2017 között .....	97

## ***M4: TÁBLÁZATJEGYZÉK***

1. táblázat: Államháztartási kiadások a GDP százalékában.....	6
2. táblázat: Működésképtelenséget jelző indikátorok .....	22
3. táblázat: A csődmodell kialakításánál használt pénzügyi mutatók .....	27
4. táblázat: Neurális hálók eredményei .....	29
5. táblázat: A modell v értékei .....	33
6. táblázat: A gyorseszteszt értékelése .....	49
7. táblázat: Mutatók és értékelésük .....	50
8. táblázat: A doktori értekezés módszertana.....	54
9. táblázat: A modell kialakításához felhasznált mutatószámok.....	58
10. táblázat: A vállalatok adózott eredményeik szerinti csoportosítása.....	60
11. táblázat: A normalitás vizsgálat eredménye.....	61
12. táblázat: Mann-Whitney próba eredménye a jövedelmezőségi mutatók értékeire .....	61
13. táblázat: A Chi2 próba eredménye a jövedelmezőségi mutatók értékeire .....	62
14. táblázat: A likviditási mutatók keresztábra elemzése .....	63
15. táblázat: A tőkeerőségi mutatók keresztábra elemzése .....	64
16. táblázat: Normalitás vizsgálat a likviditási és tőkeerőségi mutatók változókra .....	65
17. táblázat: Mann-Whitney próba eredménye a likviditási mutatók közötti különbségek igazolására.....	65
18. táblázat: Varianciaelemzés a likviditási és tőkeerőségi mutatók vizsgálatára .....	66
19. táblázat: Panelvizsgálat az önkormányzati és piaci alapokon működő vállalatok adózott eredményének alakulására .....	67
20. táblázat: Chi2-próba eredménye az adózott eredmények alakulására.....	68
21. táblázat: Kolmogorov-Smirnov teszt a vállalatok ROA mutatóira .....	68
22. táblázat: Mann-Whitney teszt eredménye a ROA mutatók értékeire.....	69
23. táblázat: Kolmogorov-Smirnov teszt a vállalatok likviditási rátáinak és tőkeerőségi mutatóinak értékeire.....	72
24. táblázat: Mann-Whitney próba eredménye a vállalatok likviditására és tőkeerőségére vonatkozóan .....	72
25. táblázat: Az önkormányzati vállalatok hosszú lejáratú kötelezettségeinek és rövid lejáratú kötelezettségeinek és mérlegfőösszegének aggregált értékének alakulása (adatok eFt-ban) .....	73
26. táblázat: A vállalatok rövid lejáratú kötelezettségeinek alakulása 2011 és 2017 között .....	74
27. táblázat: A vállalatok hosszú lejáratú kötelezettségeinek alakulása 2011 és 2017 között .....	75
28. táblázat: Az önkormányzati vállalatok 2011 és 2017 közötti kötelezettségeinek eloszlása ..	76
29. táblázat: Az önkormányzati cégek kötelezettségeinek rangsorolása 2011 és 2017 között ..	76
30. táblázat: A Kruskal-Wallis próba eredménye .....	77
31. táblázat: Az önkormányzati cégek kötelezettségeinek aránya .....	77
32. táblázat: A területi elhelyezkedés hatása a kötelezettségek aránya mutatóra .....	78
33. táblázat: Kiindulási állapotot szemléltető osztályozási táblázat .....	80
34. táblázat: Konstans-vizsgálat az elemzés előtti fázisban.....	80
35. táblázat: A független változók egyedi hatása a függő változóra.....	80
36. táblázat: Modell-teszt .....	81
37. táblázat: Logit modell illeszkedése Cox-Snell R2 és Nagelkerke R2.....	81
38. táblázat: A logisztikus regressziós modell paraméterei .....	81
39. táblázat: Logit modell illeszkedése Hosmer-Lemeshow teszt alapján.....	81
40. táblázat: A modell alapján készült osztályozási táblázat .....	82
41. táblázat: A magyar, román és szlovák önkormányzati vállalatok mérlegfőösszegének és árbevételének alakulása (adatok millió forintban).....	89

42. táblázat: A magyar, a román és a szlovák önkormányzati vállalatok adózott eredményeinek alakulása.....	90
43. táblázat: A Chi <sup>2</sup> próba eredménye .....	91
44. táblázat: Kruskal-Wallis teszt eredménye az adózott eredmények alakulására vonatkozóan	91
45. táblázat: Kolmogorov-Smirnov teszt, a sokaság normalitás vizsgálata .....	98
46. táblázat: Kruskal Wallis teszt a vállalatok vagyoni és pénzügyi típusú mutatóira .....	98
47. táblázat: A hipotézisvizsgálatok módszertana és eredményei .....	99
48. táblázat: Korábbi önálló és társszerzővel közös kutatások eredményei.....	118



## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetemet szeretném kifejezni témavezetőimnek, **Prof. Dr. Lentner Csabának és Prof. Dr. Zéman Zoltánnak** a mindenkori szakmai támogatásukat és doktori tanulmányaim előmenetelének segítségét.

Köszönettel tartozom **Dr. Farkasné Dr. Fekete Mária** Professzor Asszonynak, aki a doktori cselekményem során elnökként működött közre és értékes észrevételeket tett a disszertáció véglegesítéséhez. Értékes és konstruktív bírálatokat kaptam opponenseimtől, **Dr. Pataki Lászlótól** és **Dr. Mitev Arieltől**, melyek nagyban hozzájárultak a dolgozat végleges formájának elkészültéhez, hálával tartozom nekik a segítségért. Köszönöm **Dr. Belovecz Mária** munkáját, aki a jegyzői teendőket látta el a munkahelyi vitámon.

Köszönetemet fejezem ki kiváló kollégámnak, **Dr. Hegedűs Szilárdnak**, aki szakmailag és emberileg is támogatott abban, hogy eljuthassak az értekezés megírásáig, illetve köszönettel tartozom **Dr. Nagy Lászlónak**, aki szakmai tanácsaival segítette a disszertáció elkészítését.

Köszönöm a Doktori Iskola vezetőinek, **Dr. Lehota József, Dr. Lakner Zoltán és Dr. Popp József** támogatását. Köszönettel tartozom **Törökné Hajdú Mónikának, Megyeri Ágnesnek és Naárné Dr. Tóth Zsuzsannának**, akik a doktori tanulmányaim zökkenőmentes lebonyolítását segítették, illetve **Csörgőné Palotay Krisztinának és Dr. Lencsés Enikőnek** mindenkori támogatásáért és segítségéért.

Köszönöm munkahelyi vezetőmnek, **Dr. Fellegi Miklósnak** a támogatását. Köszönöm **Vajna Istvánné Dr. Tangl Anita és Dr. Konecsny Jenő** szakmai támogatását, akik a tudományos pályám kezdetén egyengették utamat.

Hálával tartozom **páromnak, családomnak, barátaimnak** a sok türelemért és támogatásért. A Jóisten áldja meg őket mindezért.